Aus der chirurgischen Universitätsklinik Basel
Vorsteher: Professor Dr. F. de Quervain.

Zur Therapie der Pleuraempyeme.

Inaugural-Dissertation

zur

Erlangung der Doktorwürde

der

hohen medizinischen Fakultät

der

Universität Basel

vorgelegt von

Julius Heller
von Luzern
ehemaligem Assistenten der chirurgischen Poliklinik.

Tübingen
Druck von H. Laupp jr.
1916.

Aus der chirurgischen Universitätsklinik Basel
Vorsteher: Professor Dr. F. de Quervain.

Zur Therapie der Pleuraempyeme.

Inaugural-Dissertation

zur

Erlangung der Doktorwürde

der

hohen medizinischen Fakultät

der

Universität Basel

vorgelegt von

Julius Heller
von Luzern
ehemaligem Assistenten der chirurgischen Poliklinik.

R. UNIV. BIBLIOTHEEK LEIDEN

Tübingen
Druck von H. Laupp jr.
1916.

Von der medizinischen Fakultät Basel genehmigt auf Antrag von

Prof. Dr. **F. de Quervain.**

Erschienen in Bruns' Beiträge zur klinischen Chirurgie, Bd. 102. Heft 3.
(Verlag der H. Laupp'schen Buchhandlung in Tübingen.)

Aus der Chirurgischen Universitätsklinik Basel.
Direktor: **Prof. De Quervain.**

Im Korrespondenzblatt für Schweizer Aerzte 1910 sprach sich Prof. Gerhardt in seinen „Erfahrungen der inneren Klinik Basel auf einigen medizinischen Grenzgebieten" dahin aus, daß die operative Behandlung der einfachen oder metapneumonischen Empyeme den gestellten Erwartungen nicht immer entsprochen hätte. Er betont, daß er sich des Verdachtes nicht enthalten konnte, in solchen Fällen sei die Operation eher zu früh vorgenommen worden; d. h. zu einer Zeit, wo der Kranke nicht nur durch das Fieber, sondern auch durch die Dyspnoe stark geschwächt war, und wo man vielleicht besser zuerst eine einfache Punktion, oder vielleicht überhaupt statt der Rippenresektion lieber die Heberdrainage ausgeführt hätte. Nach der Berechnung von Gerhardt sind von 27 Operierten 14 geheilt, einer ungeheilt, 12 gestorben.

Diese Feststellung von Prof. Gerhardt stimmte nicht ganz überein mit dem Eindrucke, welchen die Chirurgen durch ihre Erfahrung gewonnen hatten. Dies gab Anlaß dazu, sich durch eine genaue Ordnung und Verarbeitung der gesamten Erfahrungen während der längeren Zeitspanne von

10 Jahren sicheren Aufschluß über die eigenen Resultate zu verschaffen. Dr. Iselin, Sekundärarzt der Klinik, hat dem Verfasser die Aufgabe gestellt, die Erfolge der chirurgisch behandelten Empyeme statistisch zusammenzustellen und streng kritisch zu prüfen; die tuberkulösen und die akuten Empyeme scharf auseinanderzuhalten und an Hand des klinischen Verlaufes und der Sektionsprotokolle die Gefahren sowohl der konservativen wie der operativen Behandlung festzustellen. Ich habe die Frage geprüft, die Patienten zur Kontrolle bestellt und einer eingehenden Untersuchung unterzogen. So habe ich einen Einblick in das weitere Schicksal der ehemaligen Empyemkranken erhalten.

1. Krankengeschichten der chirurgischen Klinik 1904—1914.

Die nachfolgenden, chronologisch geordneten Krankengeschichten zerfallen in 2 Gruppen:

1. Tuberkulöse Empyeme.
2. Nicht tuberkulöse, akute Empyeme.

Die 1. Gruppe umfaßt 14 Fälle: 2, 5, 8, 37, 42, 47, 48, 51, 55, 56, 62, 63, 69, 74.

Die 2. Gruppe umfaßt 64 Fälle: 1, 3, 4, 6, 7, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15—36, 38—41, 43—46, 49, 50, 52, 53, 54, 57, 58—61, 64—68, 70—73, 75—78.

1. Frl. L. G., 16 J. Eintritt 8. III. 04. Austritt 7. V. 04. Nachforschung 1913.

Seit 3 Wochen Pleuritis exsud. dext. Wird wegen höchster Dyspnoe und absoluter Dämpfung der r. Lunge bis zur Spitze auf der medizinischen Abteilung punktiert (1 l), dann auf chir. Abt. verlegt. — Abgemagert, cyanotisch, Atmung angestrengt. Puls 120, klein, weich. Temp. 38,6. R. Lunge Empyemstatus. — Sofort Operation (Dr. Vischer). Halb Chloroformnarkose gut. Resektion von 2 cm der 10. Rippe. Stumpfe Eröffnung der Pleura mit Kornzange entleert viel dicken Eiter. Gummidrain. Temperaturabfall und Erholung. Beim Austritt Atg. r. Lunge leise vesikulär, r. h. u. leise Dämpfung. Kleine Fistel. Geht in Erholungsheim.

Persönliche Mitteilung 1913: Pat. habe sich nie mehr ganz gesund gefühlt. Definitiver Fistelschluß ein Jahr später. In der oberen Brustwirbelsäule sei eine Verkrümmung nach r. aufgetreten. Die l. Brust messe etwa 3 cm weniger.

2. H., 46 J. Eintritt 13. XII. 04. Gestorben 13. XII. 04.

Eltern an Phthise gestorben. Vier Kinder an Lungenkatarrh krank oder gestorben. Hatte vor 10 J. Lungenentzündung; später drei Blutstürze. — Wird von med. Abteilung auf die chirurgische verlegt mit hohem Fieber, schwerem tuberkulösem Status beider Lungen in schlechtem Zustand. R. h. u. Dämpfung und Schmerzen. Trotz sofortiger Resektion von 3 cm der 11. Rippe in Lokalanästhesie Exitus. — Keine Sektion.

3. I. H., Eisenhändler, 55 J. Eintritt 11. VI. 04. Austritt 1. VIII. 04. Nachforschung: gestorben XI. 04.

Seit Neujahr 1904 Husten, Auswurf, Engigkeit; l. Seitenstechen. Am 23. I.

Schüttelfrost, am 30. V. Eintritt auf med. Abt. Sputum Pneumokokken, Leukocyten = 6900. Punktion l. ergibt Eiter, darum auf chir. Abt. verlegt. — Cyanotisch, unklar, Atmung angestrengt. L. Lunge Empyemstatus. Puls 96, Temp. 37,7. Sofort Operation (Dr. Hunziker). Chloroformnarkose gut. Resektion 4 cm der 9. Rippe, Pleuraeröffnung, 1 Liter stark stinkenden Eiters ab. Dicker Gummidrain. Besserung am 12. VII. Viel Eiterabfluß nach Retentionsfieber. Beim Austritt 4 cm langer Fistelgang in Heilung. Temp. meist unter 37.

Nachforschung: Tod Nov. 1904 an Gehirnblutung. Die Wunde war noch nicht ganz geschlossen und Pat. fühlte sich noch etwas schwach. Es bestand kein Husten mehr, Appetit sehr gut, Pat. hatte wieder gearbeitet (Mitteilung seiner Frau).

4. P. K., Bierbrauer, 37 J. Eintritt 7. II. 04. Austritt 4. IV. 04. Nachforschung 1913.

Bisher gesund. Eine Schwester an Lungenleiden gestorben. Ende Jan. 1904 Influenza, dann l. Pneumonie. Am 27. I. mit Delirium tremens auf med. Abt. Am 5. III. ergab Punktion dicken fibrinösen Eiter mit Pneumokokken (Nephritis, hyaline Zylinder). Nach weiterer erfolgloser Punktion Verlegung auf die chirurgische Abteilung. — Mager, blaß. Puls 100 Lunge l. hinten untere Hälfte Empyemstatus. Diagnose: Empyema pleurae s. metapn. — 29. II. Operation (Dr. Vischer). Chloroformnarkose. Resektion von 2—3 cm der 8. Rippe in der Scapularlinie. Massenhaft dicker, braungelber Eiter. Kochsalzspülung, dicker Gummidrain. Heilung des Empyems und der Nephritis. Beim Austritt ist die Wunde ein kleiner Granulationstreifen.

Nachforschung: Nach persönlicher Mitteilung befindet sich K. seit dem 16. V. 04 in voller Arbeitskraft, hat nie mehr Beschwerden gehabt und keine Veränderungen am Brustkorb erlitten.

5. I. H., 47 J., Commis. Eintritt 28. IX. 05. Gestorben 5. X. 05.

Brustfellentzündung 1904. Ende VI. 05 starke Atembeschwerden, Husten und eitriger Auswurf. Am 10. VII. auf med. Abt., am 18. VII. und am 10. VIII. entleert Punktion 600 ccm Eiter, in dem Staphylokokken und Tuberkelbacillen gefunden werden. Deshalb Verlegung auf die chir. Abt. — Apathisch, abgemagert, elend. Puls 110, Temp. 39. R. Lunge Empyemstatus. Am Rücken r. ein eröffneter Abscess. Diagnose: Empyema necessitatis pleurae d., Tuberculosis pulmonum utriusque. — Operation (Dr. Hagenbach). Chloroformnarkose. Resektion 10 cm der 9. Rippe, Entleerung von 2—3 l gelben Eiters. Kochsalzspülung, weites Drain. R. Lunge oben zusammengeschrumpft. Ohne wesentliche Besserung am 5. X. Exitus.

Sektion: Peribronchitis tuberculosa bilateralis, Tbc. pulmonum, apicis sin. obsoleta. Pleuritis adhaesiva bilateralis, Empyema dext., Tbc. intestini, pharyngis et laryngis.

6. O. K., Metallarbeiter, 28 J. Eintritt 10. IV. 05. Austritt 9. VI. 05. Nachuntersuchung fehlt.

Ist wegen Tumor cerebri auf der med. Abt.; bekommt Pneumonie. Punktion r am IV. 04 ergibt stinkenden, gelbbraunen Eiter. Daher auf chirurgische Abteilung verlegt. — R. Lunge hinten unten Empyemstatus. — Sofort Operation (Dr. Hagenbach). Chloroformnarkose. Resektion mehrerer cm zweier Rippen r. Viel übelriechender, dickflüssiger Eiter, darin Streptokokken. Dicker Drain. Nach Fieberrückfällen am 24. und 28. IV. anhaltende Besserung; nach 38 fieberlosen Tagen, mit Resektionswunde in Heilung, auf med. Abt. zurück verlegt. Von dort mit Diagnose Tumor cerebri und geheilter Resektionswunde entlassen.

7. A. B., Landwirt, 18 J. Eintritt 26. V. 05. Austritt 5. VI. 05. Nachforschung 1913.

5. V. Schüttelfrost, Fieber. Nach Besserung am 20. V. wieder krank, Dyspnoe, Fieber. Probepunktion ergibt l. h. u. seröses Exsudat. Nach einmaliger Eiterpunktion von med. Abt. auf die chir. Abt. verlegt. — Cyanotisch. Puls 110, weich, Temp. 37. Lunge l. h. ab Mitte Empyemstatus. Herzaktion etwas unregelmäßig. Diagnose: Empyema metapneumon. sin. — Sofort Operation (Prof. Enderlen). Resektion an der 8. Rippe. Viel Eiter. Drainage. Am 5. VI. in Heilung mit geringer Sekretion wegen Nephritis auf med. Abt. zurück.

Persönliche Mitteilung der Mutter des Pat. 1913: Wurde in schwer krankem Zustande (Fieber 40, Urin blutrot) aus dem Spital heimgebracht. Durch die Erschütterung bei der Fahrt entleerte sich viel Eiter aus der Thoraxwunde. Im Juli Besserung. Anfang Aug. wieder Fieber bis 41, Urin blutrot. Wiedereröffnung der Wunde und Drainage: Eiter floß in Strömen ab. Ende Okt. Drain weg. Darauf glatte Heilung. Pat. erledigt seither alle landwirtschaftlichen Arbeiten gut.

8. F. S., 61 J., Maler. Eintritt 17. III. 05. Gestorben 20. III. 05.

Hustete immer. Zwei Kinder gestorben an Hirnentzündung. Vor ca. 40 Jahren Nervenfieber und Unterleibsentzündung. Vor 3 Jahren Gelenkrheumatismus, der im Sommer 1904 3mal recidivierte. Seit 8 Wochen viel Husten; l. Bruststechen seit 3 Wochen. Nachtschweiße. Nach positiver Probepunktion von der med. Abt. auf die chir. Abteilung verlegt. — Großer kräftig gebauter Mann. Zustand schlecht. In der Axilla Drüsen. Lungen l. h. Empyemstatus. Puls 110, unregelmäßig. Diagnose: Tbc. Empyem l. — Sofort Operation (Dr. Hunziker). Leichte Aethernarkose. Resektion einiger cm der 8. Rippe h. in der Axillarlinie. Drain. Abfluß von stinkendem Eiter. Trotz Excitantien Exitus.

Sektion: Tuberkulose von Leber, Milz, Nieren, Lungen und Peritoneum. Carcinoma bronchi sin. Pneumonia chronica et empyema sinistrum.

9. Frau R., 29 J. Eintritt 5. I. 05. Austritt 27. II. 05. Nachuntersuchung 1913.

Mutter an Phthise gestorben. Zwei Kinder klein gestorben. Seit 29. XII. 04 Husten, Heiserkeit, Stechen l. h. o. Probepunktion auf med. Abt. gibt Eiter. Daher auf die chir. Abt. — Cyanotisch, Atmung angestrengt. Puls 160, klein, weich, Temp. 37.2. Diagnose: Empyema metapn. sin. — Sofort Operation (Prof. Enderlen). Chloroformnarkose gut. Resektion von 4 cm der 8. Rippe in Scapularlinie: massenhaft blaßgelbe trübe Flüssigkeit mit reichlichen Fibrinflocken. Zwei Gummidrains. In Heilung in poliklinische Nachbehandlung.

Wiedereintritt 1. VIII. 05 mit Status wie oben, mit Pneumonie l. Nach Temperaturabfall am 17. VIII. Thorakotomie (Prof. Enderlen). Chloroformnarkose. Resektion 3. Rippe; dann 6. Rippe auf 6 cm Länge. Kochsalzspülung einer handtellergroßen Empyemhöhle. Drains. Einnähen des Hautwundlappens in die Höhle. Kompressionsverband. Keine Tuberkelbacillen im Eiter. Heilung. Beim Austritt 1 cm tiefe, unten geschlossene Fistel. Lunge l. h. u. Atg. vesikulär, verschieblich bei 10. Rippe. Gewichtszunahme 10 kg.

Nachuntersuchung: Blieb seither gesund.

10. L., Landarbeiter, 51 J. Eintritt 14. XI. 06. Gestorben 17. XI. 06.

Erkrankte vor 10 Tagen mit Schüttelfrost, Stechen auf der Brust, Husten. Von med. Abt. nach positiver Probepunktion auf chir. Abt. — Stark cyanotisch, beinahe

moribund. Puls 120, sehr elend, Temp. 37,5. L. h. ab Spina scapulae Empyemstatus. Im Punktionseiter kurze Kettenkokken und Haufen von Kokken. Diagnose: Empyema pleurae metapn. sin. Punktion entfernt etwa 1 l gelblichen Eiters, darin Coli, Streptokokken, Sarcinen. Nach geringer Besserung am 16. II. durch Dr. Hotz Resektion von 7 cm der 8. Rippe. Pleuraraum mit Jauche angefüllt. Kochsalzspülung, Drains. Stirbt am folgenden Tag.

Sektion: Thrombus in beiden Arteriae pulmonales. Empyema, Pleuritis suppurativa sin. Pleuritis adhaesiva apicum.

11. C. Sch., Melker, 43 J. Eintritt 5. IV. 06. Gestorben 8. IV. 06.

Kommt in benommenem Zustand auf die Abteilung. Angaben fehlen. Cyanotisch, Dyspnoe, Sensorium nicht frei. L. Lunge h. u. Pleuraempyem; oben knackende Rasselgeräusche. R. Lungengrenzen verschieblich, vereinzelt mittel- und großblasige Rasselgeräusche. Puls 130—140, Temp. 40. Diagnose: Pneumonia crouposa sin., Empyema metapneumonic. sin. — Sofort Resektion von 5 cm der 9. Rippe in Lokalanästhesie (Dr. Iselin). Nach Pleuraeröffnung viel serös-eitrige Flüssigkeit, gemischt mit Fibrinflocken. Darin Pneumokokken. Gummidrains, Verband. Ohne Besserung Exitus.

Sektion: Status post resectionem costae IX sin. Pleuritis purulenta sin. et. dext. Pneumonia crouposa sin.

12. L. K., Landwirt, 24 J. Eintritt 17. IV. 06. Austritt 13. VI. 06. Nachuntersuchung 1913.

Bisher gesund. Am 25. III. Pneumonie, Entfieberung am 1. IV. Nach 5 Tagen Wohlbefinden wieder Fieber 39, Husten, Auswurf, Dyspnoe. — Kräftig, blaß. Puls 90, Temp. 38,2. L. ab Spina scapulae Pleuraempyem. Probepunktion gibt gelben Diplokokkeneiter. Diagnose: Empyema metapn. sin. — Sofort Operation (Dr. Hotz). Resektion von 8 cm der 9. Rippe in der h. Axillarlinie in Lokalanästhesie. Pleuraeröffnung, Entfernung von 2 ca. faustgroßen Fibringerinnseln und 1 l Eiter. Drei Drains. Glatte Heilung. Beim Austritt 6 cm tiefe Fistel mit Drain. Sekretion gering. L. h. u. noch relative Dämpfung mit leisem Vesikuläratmen.

Nachuntersuchung: War bei zunehmender Besserung 1/4 Jahr arbeitsunfähig. Die Fistel blieb 1/2 Jahr offen. Wirbelsäule und Brust nicht verändert. Man fühlt in der Scapularlinie in der Höhe des 10. Dornfortsatzes der Brustwirbelsäule eine 9 cm lange, gut verschiebliche, im Grunde etwas eingezogene Narbe mit entsprechendem Rippendefekt.

13. Frau B., Schneiderin, 41 J. Eintritt 17. II. 06. Austritt 8. V. 06. Nachuntersuchung 1913.

Am 1. II. 06 plötzlich erkrankt mit Atemnot, Husten, Fieber 38, Stechen auf der l. Brust. — Cyanotisch, Puls weich, 120, Temp. 36,9. Die Untersuchung ergibt: Pneumonie und Pleuraempyem links. Rechts Pleuropneumonie. Punktion Eiter. — Sofort Resektion 3 cm der 8. Rippe in der l. Axillarlinie (Dr. Iselin). Lokalanästhesie. Nach Pleuraeröffnung entleert sich blutig-seröse Flüssigkeit. Lunge hepatisiert. Gummidrains. Nach leichter Besserung am 19. II. Resektion 1 1/2 cm der 6. Rippe in h. Axillarlinie. Eröffnung einer kleinen Empyemhöhle mit vielen Verwachsungen. Drain. Im Eiter Stäbchen, lanceoläre, kapsuläre und andere Diplokokken, kurze Streptokokken. Am 25. II. entleerten sich bei Temperatur von 40° aus der Wunde in stinkendem Eiter Fetzen gangränösen Lungengewebes. Besserung, aber am 6. III. wiederum Temperaturanstieg. Resektion 6 cm der 8. Rippe (Dr. Hotz). Stumpf,

einem Fistelgang nach oben folgend, wird 2 Finger unter dem Angulus scapulae eine Eiterhöhle eröffnet. Langer Gummidrain. In der Folge reichlicher Eiterabfluß. Es zeigt sich eine Verbindung der Absceßhöhle mit den Bronchien. Spülungen mit Kal. hypermanganicum und Borsäure. Beim Austritt Fistel noch 13 bis 14 cm lang. Kein Husten mehr. L. h. u. relative Schalldämpfung, Atemgeräusch abgeschwächt vesikulär.

Nachuntersuchung: Erholte sich im Sommer 1906 gut, nahm stark an Gewicht zu und war wieder arbeitsfähig. Die Fistel schloß sich bald nach Spitalaustritt und blieb es. Pat. befindet sich jetzt völlig wohl und arbeitsfähig. Die l. Brusthälfte mißt 39, die r. 42 cm. Die r. Schulter steht etwas tiefer. Die Brustwirbelsäule zeigt geringe Verkrümmung nach links. — Heilung trotz Lungengangrän, ohne den Brustkorb einengende Operation.

14. Frau Sch., Hausfrau, 63 J. Eintritt 3. VI. 06. Austritt 3. VIII. 06. Nachuntersuchung fehlt.

Vor 3 Wochen heftiger Schmerz in der Brustseite l., starke Atemnot und Schmerzen in der Oberbauchgegend.

Blaß, Puls 120, gleichmäßig, Temp. 37,5. Atmung angestrengt beschleunigt. Probepunktion gibt stinkenden Eiter. Untersuchung ergibt Diagnose: Pyopneumothorax r. Sofort Resektion 7 cm der 7. Rippe (Prof. Enderlen). Cocainlokalanaesthesie. Stinkender Eiter nach Eröffnung der sehr dicken Pleura. Drains. Besserung. Beim Austritt ein 8 cm langes Drainrohr in der Wunde. Keine Schalldämpfung. Wohlbefinden.

15. St. Sp., Arbeiter, 14 J. Eintritt 21. V. 07. Austritt 10. VIII. 07. Nachuntersuchung fehlt.

Am 3. V. wegen Pneumonia crouposa auf med. Abt., nach positiver Probepunktion auf die chir. Abt. — Leichte Dyspnoe und Cyanose. Puls 100, weich, Temp. 37,7. Untersuchung ergibt Empyema pleurae metapneum. sin. — Sofort Operation (Dr. Ruppanner). Resektion 4 cm der 8. Rippe in h. Axillarlinie. Pleura besteht aus fibrinösen dicken Schwarten. Kochsalzspülung. Manuelle Entfernung großer Fibrinfetzen. Drain. Im Eiter Pneumokokken. Beim Austritt Wunde geheilt. L. h. noch Dämpfung bis Spitze der Scapula, Atemgeräusch hier leise.

16. A. St., Arbeiter, 28 J. Eintritt 14. IV. 07. Austritt 30. V. 07. Nachuntersuchung fehlt.

Am 27. III. mit Pneumonia crouposa auf med. Abt.; nach positiver Eiterpunktion auf chir. Abt. — Etwas cyanotisch. Puls 109, weich, Temp. 38,8. Herzdämpfung 1 Fg. nach l. verbreitet. Untersuchung ergibt Diagnose: Empyema pleurae metapneumon. dextrum. Erst Punktion von 400 ccm fibrinösen Eiters. 20. IV. Operation (Dr. Ruppanner). Chloroformnarkose. Resektion 4 cm der 8. Rippe in h. r. Axillarlinie. Nach Incision der Pleura viel rahmiger Eiter mit großen Fibrinfetzen. Kochsalzspülung, Drainage. Nach einigen Tagen mit Temp. um 39°, Besserung. Im Eiter kulturell Pneumo- und Streptokokken. Beim Austritt untere Lungengrenze wenig verschieblich rechts; Schall r. h. unten vom 9. Dornfortsatz ab relativ gedämpft, Atemgeräusch abgeschwächt vesikulär. Fistel geschlossen.

17. F. D., Spengler, 57 J. Eintritt 3. V. 07. Austritt 20. VII. 07. Nachforschung: Gestorben?

Vor 3 J. Influenza. Seit Winteranfang Katarrh. Am 19. IV. wegen Pneumonia crouposa auf med. Abt., von dort nach positiver Probepunktion auf chir. Abt.

Blaß, elend, verfallen. Atmung angestrengt, beschleunigt. Puls 95, klein, Temp. 38. Empyema metapneum. dextr. — Sofort Resektion 3 cm der 8. Rippe (Prof. Wilms). Nach Pleuraeröffnung fließt reichlich stinkender Eiter ab, in demselben Pneumo-Strepto-Staphylokokken. Drain. Nach dreitägiger hoher Temp. Besserung. Beim Austritt kleine, secernierende Fistel.

18. B. W., Fabrikarbeiter, 17 J. Eintritt 4. VI. 07. Austritt 2. IX. 07. Nachuntersuchung 1913.

Am 5. V. plötzlich Lungenentzündung; am 3. VI. ergab Propepunktion Eiter. Puls 104, weich, Temp. 37,1. In der r. vorderen Axillarlinie über der 7. Rippe handgroße, fluktuierende Vorwölbung. Empyema pleurae metapneum. dex. — Sofort Operation (Dr. Ruppanner). Resektion von 5 cm der 8. Rippe an der Fluktuationsstelle. Große Eiterhöhle nach hinten, unten, vorn. Drain. Im Eiter Streptokokken. Besserung. Sekretion nimmt langsam ab. Beim Austritt noch Drain und leichte Sekretion. Relative Dämpfung r. vorn von 6. Rippe, hinten von Spitze der Scapula abwärts. Hat 12 kg zugenommen. In Nachbehandlung der chir. Poliklinik.

Nachuntersuchung: Hat weitere 15 kg zugenommen. Nach 6 Monaten Fistel ganz geschlossen. Zeigt am Rücken beim 4.—6. Brustwirbel eine geringe, linkskonvexe Skoliose ohne Verminderung des Brustumfanges, r. vorn unter der Mamilla eine 6 cm lange, oben eingezogene Narbe, deren Grund hart und fixiert ist. Atmung gleichmäßig.

19. E. B., Hausfrau, 42 J. Eintritt 22. VII. 07. Austritt 28. VIII. 07. Nachuntersuchung 1913.

Mutter an Phthise gestorben. Selbst als Kind lange lungenkrank. Mann gestorben an Lungenblutung. Am 23. VII. wegen Lungenentzündung auf med. Abt.; nach Punktion von rahmigem Pneumokokkeneiter auf chir. Abt. verlegt. — Schwach. Puls ungleich, Temp. 38,5. Empyema metapneumon. sin. — Sofort Operation (Dr. Iselin). Skopolamin-Morphium, lokal Cocain. Resektion 4 cm der 7. Rippe in Scapularlinie. Nach Pleuraeröffnung Eiter aus unregelmäßiger Absceßhöhle. Drain. Am 4. VIII. nach digitaler Erweiterung der Wunde viel Eiter ab. Beim Austritt geringe Sekretion. Schall l. h. sonor, Vesikuläratmen etwas abgeschwächt. Wohlbefinden.

Nach persönlicher Mitteilung 1913 hat die Pat. 4 Pfund zugenommen. Die Wunde schloß sich völlig. Keine Verkrümmung der Wirbelsäule. L. Brust hat sich wieder ausgedehnt.

20. M. B., Mädchen, 1 J. Eintritt 8. V. 07. Austritt 13. VII. 07. Nachuntersuchung 1913.

Eltern gesund. Ausbruch einer Lungenentzündung am 24. III.; nach Eiterpunktion auf chir. Abt. — Puls gut, Temp. im After 38,3. Empyema pleurae metapneumon. sin. — Sofort Resektion (Dr. Krasting) 2 cm der 6. Rippe in h. Axillarlinie in Chloroformnarkose. Entleerung von ca. 200 ccm gelbgrünen Eiters, massenhaft Gerinnsel. Kochsalzspülung, Gummidrain. Cyanose schwindet, Besserung. Am 7. VI. Retention, Fieber, Oeffnung und Entfernung von verstopfenden Gerinnseln; viel Eiter ab. Beim Austritt kleine feine Eiterfistel, unterhalb Schall gedämpft; rauhes Vesikuläratmen.

Nachuntersuchung: Das Kind wurde nicht, wie angeraten, zur Nachbehandlung und Kontrolle in die chirurgische Poliklinik gebracht; die Fistel blieb $5^1/_2$

Jahre offen, ist seit 1½ Jahren geschlossen. Ueber der l. Lunge besteht fast absolute Dämpfung, das Atemgeräusch ist völlig aufgehoben. Brustumfang l. 18, r. 31 cm. Das verbogene Sternum geht nach r. vorn. An der Wirbelsäule besteht eine starke rechtskonvexe Skoliose, am meisten am 6. Dornfortsatz, so daß die Horizontaldistanz in dieser Höhe von einem Lot durch Halswirbel-Lendenwirbelsäule zur Thoraxseitenlinie l. 4½, r. 16½ cm beträgt. Demgemäß ist die l. Lunge völlig kollabiert, das Kind l. eingeknickt. Herztöne rein. Puls regelmäßig.

21. Frau M., 33 J., Hausfrau. Eintritt 21. VI. 07. Austritt 9. VIII. 07. Nachuntersuchung 1913.

Am 6. VI. Schüttelfrost, Fieber, Kopfweh. Nach positiver Probepunktion von med. Abt. auf chir. Abt. verbracht. — Atmung kurz, rasch. Puls 110, Temp. 38. Empyema metapneum. sin. — Am folgenden Tage Operation (Prof. Wilms). Chloroform-Aethernarkose. Resektion 2 cm der 6. Rippe in der h. l. Axillarlinie. Mäßige Menge dünnflüssigen Eiters. Gummidrain. Später reichlichere Sekretion mit größeren Fibringerinnseln, die die Wunde zeitweise verstopfen. Beim Austritt kleinbleistiftdicke Fistel, darin 8 cm langer, dünner Drain. L. h. u. keine Dämpfung mehr, leises Vesikuläratmen.

Nachuntersuchung: Schluß der Fistel nach ¾jähriger Eiterung, nachdem ein Drainrohr entfernt worden war. Nie Husten oder Fieber. War mit Schluß der Wunde wieder voll arbeitsfähig. Eine Verkrümmung der Wirbelsäule ist nicht eingetreten. In der h. l. Axillarlinie ist eine 7 cm lange, quere, gut verschiebliche, eingezogene Narbe. Brustumfang l. nicht verringert.

22. Frl. R. P., Verkäuferin, 54 J. Eintritt 10. VI. 07. Austritt 6. VII. 07. Nachforschung: Gestorben 29. VI. 10.

Als Kind kränklich. Am 28. V. auf med. Abt., nachdem einige Wochen vorher rostfarbenes Sputum und Stechen auf l. Seite aufgetreten waren: nach Eiterpunktion auf chir. Abt. — Abgemagert. Puls 120, Temp. 38,2. Punktionseiter Streptokokken. Empyema metapneumon. sin. — Am folgenden Tag Operation (Dr. Krasting). Resektion von 3 cm der 6. Rippe in Chloroform-Aethernarkose. Nach Pleuraincision Heraussprudeln von 300 ccm gelbgrünen Eiters. Digitale Ausräumung vieler Fibringerinnsel. Kochsalzspülung, 2 Gummidrains. Rasche Besserung. Beim Austritt Wunde fast geschlossen. H. u. l. leichte Dämpfung, Vesikuläratmen, Lungengrenze verschieblich.

Nachuntersuchung konnte nicht stattfinden, da Pat. 1910 an Paralysis acuta cordis gestorben ist. Laut Arztzeugnis bestand kein Zusammenhang zwischen Tod und dem früheren Empyem.

23. G. A., 19 J., Handlanger. Eintritt 5. V. 08. Austritt 19. VI. 08. Nachuntersuchung fehlt.

Nach Schüttelfrost und Seitenstechen l. auf chir. Abt. — Puls 104, Temp. 39,3. Empyema pleurae metapneumon. sin. Am folgenden Tag Resektion 5 cm der 7. Rippe unter dem Angulus scapulae, Dr. Eggenberger. Nach Pleuraincision fließen 500 ccm dünnen, gelblich-grünen Eiters ab. Kochsalzspülung. Nachbehandlung mit Absaugen. Besserung. In Heilung in ein Erholungsheim.

24. D., Handlanger, 25 J. Eintritt 15. XI. 08. Austritt 4. II. 09. Nachuntersuchung fehlt.

Seit Mitte V. krank: Kopfweh, Fieber, Erbrechen. Nach Staphylokokkeneiter-Punktion von der med. Abt. auf chir. Abt. verlegt. — Puls 115, Temp. 38. Empyema pleurae sin. Erst eine therapeutische Punktion. — 18. XI. Resektion (Prof. Wilms) von 5 cm der 9. Rippe in l. Axillarlinie. Pleuraeröffnung ergab viel Eiter. Pyocyaneus. Drainage. Keine Besserung, im Röntgenbild bleibt kindskopfgroße Höhle, daher am 17. XII. Thorakoplastik. Totalresektion der 6. bis 10. Rippe, Einklappen des Weichteillappens. 2 Drains. Besserung, am 4. II. Austritt nach Italien, Sekretion noch reichlich. Höhle faßt noch ca. 150 ccm. Zunahme an Körpergewicht.

25. St. G., Schreiner, 41 J. Eintritt 3. III. 08. Austritt 13. III. 08. Gestorben 16. III. 08.

Seit 7. II. auf med. Abt. Nach Punktion von dickem, gelben Eiter auf chir. Abt. — Puls 120, etwas hüpfend, Temp. 38. Im Urin Eiweiß. Herzdämpfung, 2 Finger nach l. verbreitert; über der Spitze ein blasendes, systolisches Geräusch, zweiter Pulmonalton verstärkt. Empyema metapneumonicum dext. — 2 Tage später Resektion 2 cm der 8. Rippe h. Axillarlinie (Prof. Wilms). Nach Pleuraincision wenig dickflüssiger, gelber Eiter aus vielkammeriger Empyemhöhle. Dicker Drain. Pat. wird am 13. III., nachdem Temp. zur Norm abgefallen, mit geringer Wundsekretion wegen Vitium cordis und Nephritis auf med. Abt. zurückverlegt. Starb dort bald.

Sektion: Große, weiße Niere mit Uebergang in Schrumpfniere. Nephritis parenchymatosa, Empyem. Pericarditis serofibrinosa, Bronchopneumonie. Dilatatio et Hypertrophia cordis dext.

26. N. J., Arbeiter, 22 J. Eintritt 26. XII. 08. Austritt 25. III. 09. Nachuntersuchung fehlt.

Am 13. X. plötzlich Schüttelfrost, Auswurf, Husten. Vom 17. XII. bis 26. XII. auf med. Abt.; nach Probepunktion von dünnflüssigem, gelbem Streptokokkeneiter auf chir. Abt. — Cyanose, Dyspnoe, schwach. Puls 113, Temp. 38. L. Lungenbefund zeigt ein Empyema pleurae dext. metapneum. Am folgenden Tage Resektion von 3 cm der 8. Rippe (Prof. Wilms). Wenig Eiter aus faustgroßer Höhle. Drain. Heilung. Beim Austritt Wundkanal noch 4 cm lang, tamponiert. R. h. u. keine Dämpfung mehr.

27. Knabe F. Sch., 8 J. Eintritt 17. IX. 08. Austritt 30. X. 08. Nachforschung 1913.

Wurde von der med. Abt., nachdem ein Pyopneumothorax festgestellt worden war, zur Operation auf chir. Abt. verlegt. — Etwas cyanotisch. Puls 120, Temp. 38,5. Sputum gering, rein eitrig, fötid riechend. — 3. X. Resektion einiger Zentimeter der 7. Rippe in Axillarlinie (Prof. Wilms). Drainage einer kleinen Höhle, die Luft und wenig Eiter enthält. Beim Austritt keine Fistel. Dämpfung weg.

Mitteilung der Mutter: 8 Wochen nach dem Spitalaustritt war die Wunde völlig geschlossen und blieb es. Die Wirbelsäule ist gerade, die r. Seite etwas kleiner. War seither immer gesund.

28. F. Sch., Arbeiter, 40 J. Eintritt 4. VIII. 08. Austritt 7. IX. 08. Nachforschung 1913.

Vor 8 J. Lungenentzündung. Bekam am 22. VII. Husten, Schüttelfrost. Von med. Abt. nach positiver Eiterpunktion auf chir. Abt. — Puls 85, Temp. 37,8. Im Punktionseiter Pneumo- und Streptokokken. Empyema pleurae metapneum. sin. Sofort Operation (Prof. Wilms). Chloroform. Resektion 1½ cm der 9. Rippe in Axillarlinie. Weit nach hinten und vorn reichende Höhle mit dünnem, serösem Eiter. 2 Drains. Viel Eiter ab. Nach anfänglichem Steigen von Puls und Temp. rasche Besserung, beim Austritt in Heilung.

Persönliche Mitteilung: Bald nach Verlassen des Spitals schloß sich die Wunde und

blieb es. War noch 3 Wochen arbeitsunfähig. Die Wirbelsäule ist im obern Brustteil etwas nach links gebogen. Pat. leidet oft an Brustkatarrh mit Schnupfen und Auswurf. Seine frühere Arbeit in der chemischen Fabrik hat er aufgegeben. Er ist völlig arbeitsfähig, hat aber noch Schwächegefühl im Rücken.

29. Knabe Sch., 2 J. Eintritt 22. VIII. 08. Austritt 5. X. 08. Nachuntersuchung 1913.

Pneumonie vor 3 Wochen. Nach Eiterpunktion auf chir. Abt. — Puls 128, Temp. 37,4. Punktion r. Pleura liefert Pneumokokkeneiter. Empyema pleurae dex. metapneumon. — Sofort Operation (Dr. Iselin). Resektion 2 cm der 6. Rippe in Chloroformnarkose. Eiter nach Pleuraincision. Drainage. Austritt mit wenig secernierender Fistel, Heilung in Nachbehandlung der chir. Poliklinik.

Nachuntersuchung: Definitiver Fistelschluß 10 Tage nach Austritt. Umfang r. Brusthälfte 25, l. 27 cm. Keine sichtbare Verkrümmung der Wirbelsäule. Unter der Spitze der r. Scapula ist eine bewegliche, quere, 4 cm lange Narbe. Pat. seither gesund.

30. P. V., Handlanger, 24 J. Eintritt 4. VI. 08. Austritt 21. VIII. 08. Nachforschung 1913.

Erkrankte am 13. V. an Schüttelfrost, Fieber, Brststechen. Von med. Abt. nach Eiterpunktion auf chir. Abt. — Puls 112, Temp. 39. Atmung oberflächlich, Oedeme beider Unterschenkel. Empyema metapneum. sin. Sofort Resektion 2 cm der 7. Rippe in Axillarlinie Prof. Wilms). Chloroformnarkose. Nach Pleuraeröffnung viel dicker Eiter mit Fibrinflocken ab. Drain. Im Eiter Pneumokokken. Da nach vorübergehender Besserung wieder schwere Symptome, am 25. VII. weitere Resektion von 4 cm der 9. Rippe (Dr. Iselin). Entleerung einer kleinfaustgroßen Absceßhöhle. Kochsalzspülung, Drain. Temp. fällt. Beim Austritt in Heilung.

Persönliche Mitteilung: Genas völlig. Hat keinerlei Veränderungen am Thorax. War bald völlig arbeitsfähig.

31. F. K., Arbeiter, 21 J. Eintritt 9. X. 08. Austritt 21. XI. 08. Nachforschung 1913.

Eltern gestorben an Lungenschwindsucht. Zwei Geschwister gesund. Außer mehrmals Influenza immer gesund. Nach Eiterpunktion von der med. Abt. auf chir. Abt. — Puls 105, Temp. 38. Empyema pleurae sin., metapneum. Resektion 3 cm der 6. Rippe h. Axillarlinie (Dr. Eggenberger). Nach Pleuraeröffnung Absaugen von 400 ccm dicken, gelben Eiters. Buchtige Empyemhöhle nach hinten, oben und vorn. Ausräumung, Ausspülung, Saugdrainage. Absaugen. Rasche Besserung. Beim Austritt fast geschlossene Fistel. — Das Empyem blieb geheilt.

32. M. M., Ingenieur, 55 J. Eintritt 27. I. 08. Gestorben 14. III. 08.

Seit Herbst 1907 krank wegen Bronchiektasien. In den letzten 9 Wochen Fieber; seit 7 Tagen Fieber 39. Von med. Abt., wo Punktion nie Eiter ergab, auf chir. Abt. — Abgemagert, Atemnot, Stirn schweißbedeckt. Lungen beidseits Rasselgeräusche, r. h. u. gut handbreitgroße, verschiebliche Dämpfung. Empyem der r. Pleura. Punktion im r. 8. Intercostalraum gibt dicken Eiter. — Operation in Chloroformnarkose (Prof. Wilms). Resektion 4 cm der 8. Rippe. Absaugung des Eiters nach einer Modifikation des Perthes'schen Apparates (Iselin-Eggenberger). Die Empyemhöhle, die im Röntgenbild bis zur Spitze reicht, wird ein schmaler Spalt. Besserung, aber von der 4. Woche an Verschlimmerung. Nach Resektion der 2.—7. Rippe am 7. III., eine Woche später, schwerer Krankheitszustand und Exitus.

Sektion: Lunge kollabiert; unterste Partie emphysematös. Empyemhöhle mit

dicken Schwarten, kommuniziert doppelt mit dem dicksten Bronchus. L. starkes Emphysem, starke putride Bronchiektasen. Pleuritis exsudativa und fibrinosa. Endocarditis. Wenig außerhalb der Bifurkation ein Carcinom, das ⅓ der Bronchialwand umfaßt. Infiltration des Lungengewebes mit Carcinomgewebe.

33. Knabe G. R., 8 J. Eintritt 21. II. 08. Austritt 25. III. 08. Nachuntersuchung 1913.

Seit 4 Wochen Lungenentzündung, Punktion ergab Eiter. Elend, blaß. Puls 120, Temp. 37,7. Empyema pleurae metapneum. sin. — Sofort Resektion 1½ cm der 4. Rippe in Axillarlinie (Dr. Hoch). Chloroformnarkose. Viel dickflüssiger Eiter ab, worin Streptokokken. Faustgroße Höhle, Entfernen der Fibrinfetzen. Drain. Später Absaugung. Heilung. Beim Austritt Lunge normal, noch ca. 5 cm tiefe Fistel.

Nachuntersuchung: Schluß der Fistel 2—3 Wochen nach Austritt. Keine Verkrümmung der Wirbelsäule. Vorn l. vordere Axillarlinie. Höhe der Mamilla eine gut verschiebliche, 3 cm breite Narbe. Kein Rippendefekt.

34. Knabe W. St., 7 J. Eintritt 25. II. 08. Austritt 16. IV. 08. Nachuntersuchung 1913.

Erkrankte vor 14 Tagen an Husten, Fieber. Punktion ergab Eiter. — Schwach. Puls 140, Temp. 39,9. Pleuritis purulenta sin. — Sofort Resektion 4 cm der 8. Rippe in Chloroformnarkose (Dr. Iselin). Nach Pleuraincision strömt dicker, gelbgrüner Eiter ab aus großer, fibrinbelegter Höhle. Ausräumen der Gerinnsel, Drain. Im Eiter Influenzabacillen. Beim Austritt Wunde geheilt.

Nachuntersuchung: Bis vor 2 J. bildeten sich in Zeiträumen von 6—8 Wochen Abscesse an Stelle der früheren Fistel. Seither zu. Keine Verkrümmung der Wirbelsäule. Brustumfang l. 1 cm kleiner wie r. Unter der l. Scapula, in der Höhe des 8. Dornfortsatzes, ist eine 5 cm lange, quer verlaufende, gut verschiebliche Narbe. Ein kleiner Rippendefekt ist palpabel. Der Knabe ist kräftig.

35. O. W., Zollwächter, 35 J. Eintritt 25. I. 08. Austritt 9. V. 08. Nachuntersuchung 1913.

Stammt aus tuberkulosebehafteter Familie. Sept. 1907 Pleuritis. Auswurf wurde später stinkend. Wurde wegen Verdacht auf Tuberkulose nach Italien gesandt, wo die Punktion der r. Pleurahöhle Eiter ergab. — Stark abgemagert. Puls 104, Temp. 38. Im Punktionseiter Staphylokokken. Empyema pleurae dext. metapneum. — Sofort Operation (Prof. Wilms). Resektion 10 cm der 8. Rippe in Chloroformnarkose. Nach Eröffnung der schwartigen Pleura entleert sich 1½ l dünnflüssigen, grünlichen Eiters. Höhle reicht weit nach oben. Drain. In der Folge starke Eitersekretion und Wiederausdehnung der Lunge. Beim Austritt ½ cm tiefe Fistel.

Nachuntersuchung: Schluß der Fistel nach 3 Monaten. Keine Veränderungen an der Brust und Wirbelsäule. Seither voll arbeitsfähig. Die Narbe ist 6 cm lang, gut verschieblich, im Grunde ein Rippendefekt palpabel.

36. B. Sch., Lingière, 25 J. Eintritt 27. VI. 08. Austritt 18. IX. 08. Nachuntersuchung 1913.

Vom Frauenspital Basel, wo nach Pneumonie ein Empyem festgestellt wurde, auf chir. Abt. — Mäßige Dyspnoe. Puls 140, weich. Temp. 38,4. Empyema pleurae dext. metapneum. — Sofort Resektion einiger Zentimeter der 8. Rippe (Dr. Hoch). Nach Pleuraeröffnung viel gelbgrüner Eiter ab. Am folgenden Tage Fieberabfall. Beim Austritt geheilt.

37. K. St., Putzerin, 44 J. Eintritt 25. IX. 08. Gestorben 25. IX. 08.

Vor 5 Wochen Stechen auf l. Brust. Wurde von med. Abt. wegen Pleuraempyem auf

chir. Abt. verlegt. — Verfallenes Aussehen, Cyanose, Dyspnoe. Puls 125, Temp. 39. Empyema pleurae sin. metapneum. — Sofort Resektion 3 cm der 8. Rippe in leichter Narkose (Dr. Hoch). Nach Pleuraeröffnung viel übelriechender, dicker Eiter, gemischt mit Fibrinflocken, ab. Kochsalzspülung, einige heftige Hustenstöße, Collaps und Exitus. Im Eiter Colibacillen, Streptokokken.

Sektion: Empyema pleurae sin. Bronchitis purulenta, Miliartuberkulose des l. Oberlappens. Pleuritis adhaesiva beider Spitzen. In der Empyemhöhle keine Tuberkelbacillen.

38. P. B., 23 J. Eintritt 19. V. 09. Austritt 2. VIII. 13.

Keine Tuberkulose in der Familie. Erkrankte am 23. III. im Militärdienst, nach ca. 6 Wochen wurde in Aarau eine Rippenresektion vorgenommen. Wird von med. Abt. wegen Pleuraempyemrecidiv auf chir. Abt. verlegt. — Blaß, mager. Puls 96, Temp. 39,2. Empyemrecidiv der r. Pleura. Am 22. V. stumpfe Dilatation der alten Fistel in Chloroform-Aethernarkose (Prof. Wilms). Nach Durchbohren einer dicken Pleuraschwarte in weite Absceßhöhle. Nach Besserung und 12 Pfund Gewichtszunahme Uebertritt in ambulante, poliklinische Behandlung.

Wiedereintritt mit Fistel am 6. VIII. 09. Verbandbehandlung, Besserung.

Wiedereintritt am 21. XI. 09. Einlegen eines Drain. Nach mehreren Fieberanstiegen Besserung. Injicierte Meerschweinchen zeigen nie Tuberkulose.

Wiedereintritt 10. I. 10. Puls 100, Temp. 40. R. Lunge Empyemstatus, Umfang 4 cm weniger wie links. Ueber Herzspitze systolisches Geräusch. Im Röntgenbild Empyemschatten bis 2. Rippe. Sofort Operation (Prof. Wilms). Narkose gut. Incision und Drainage der alten Narbe. Viel Eiter ab, worin Staphylokokken und Streptokokken. Am 3. II. Resektion 1½ cm etwas median der ersten Wunde, viel Eiter ab. Auf Kochsalzspülung jeweils Temperaturabfall, aber leicht Blutungen. Nun mehrmals Retentionen mit Fieber und dazwischen fieberfreie Intervalle. Nie gelingt Tuberkulosenachweis. Im Urin bis 3 ‰ Eiweiß. Amyloid der Leber, Milz, Nieren. Austritt nur gebessert. Fistel.

Gestorben. Eine Sektion fand nicht statt. Der Arzt, der den Pat. bis zuletzt behandelte, erklärte das Empyem für tuberkulös. Infolge Beweismangels hierzu fällt es unter Gruppe 2.

39. H. P., Wagner, 23 J. Eintritt 22. III. 09. Gestorben 23. III. 09.

Vater an Lungenentzündung gestorben. Am 20. III. wegen Pneumonie auf med. Abt.; nach Empyemnachweis auf chir. Abt. verlegt. — Puls 120, Temp. 39. Atmung rasch, oberflächlich. Ueber verschiedenen Stellen der Lunge Bronchialatmen. Pleuraempyem l., Bronchopneumonie beidseits. — Sofort Resektion 2 cm der 6. Rippe h. l. Axillarlinie, in Lokalanästhesie (Prof. Wilms). Nach Pleuraeröffnung reichlich dünner, gelbroter Eiter ab. Drainage. Im Eiter Streptokokken. Keine Besserung, sondern am 23. Exitus.

Sektion: Beidseits ausgedehnte Bronchopneumonien, Pleuritis purulenta links.

40. E. Sch., Magd, 17 J. Eintritt 14. XII. 08. Austritt 30. III. 09. Nachuntersuchung 1914.

Eine Schwester lungenkrank. Am 9. XII. mit Schüttelfrost auf med. Abt.; nach Eiterpunktion auf chir. Abt. — Puls 140, Temp. 39. Postpneumonisches Empyem l. — Sofort Resektion 2 cm der 8. Rippe (Prof. Wilms). Nach Pleuraeröffnung reichliche Entleerung von dünnflüssigem, nicht stinkendem Eiter, Drain. Besserung nach starker Eiterung. Beim Austritt Wunde geschlossen.

Nachuntersuchung: War 4 Wochen nach Spitalaustritt völlig arbeitsfähig.

Wirbelsäule und Brust ohne Veränderungen. Unter der Spitze der r. Scapula ist eine 7 cm lange, verschiebliche Narbe.

41. E. F., 43 J. Eintritt 1. VI. 09. Austritt 3. VII. 09. Nachuntersuchung 1913.

Mitte XI. 08 Schüttelfrost, 3 Wochen auf med. Abt. Nach Heilung etwas Stechen auf r. Seite. Mitte IV. 09 wieder auf med. Abt. wegen Fieber, Schüttelfrost. Von dort verlegt auf chir. Abt. — Etwas abgemagert, Dyspnoe. Puls 104, Temp. 38. Empyema pleurae dext. postpneum. — Sofort Operation (Prof. Wilms). Aether-Chloroformnarkose. Resektion einiger Zentimeter der 7. Rippe h. Axillarlinie. Kleine Eiterhöhle eröffnet. Drain. Besserung. Im Eiter Pneumokokken. Beim Austritt r. h. u. Vesikuläratmen und kleine Fistel.

Nachuntersuchung: Schluß der Fistel 3 Wochen nach Austritt. Starke Gewichtszunahme. Wirbelsäule gerade, r. Brusthälfte 1 cm kleiner. Man fühlt r. h. unter der Spitze der Scapula eine 6 cm lange, quere, gut verschiebliche Narbe, in deren Grunde ein Rippendefekt. Pat. ist völlig arbeitsfähig.

42. F. St., Metzger, 31 J. Eintritt 20. XI. 08. Gestorben 14. V. 09.

Im Februar 1908 Nachtschweiße, Schüttelfrost; dann Lungenblutung. Von med. Abt., wo oft steriler Eiter punktiert worden war, auf chir. Abt. verlegt. — Puls 113, Temp. 37,5. Chronisches tuberkulöses Empyem der r. Pleura. — 23. XI. Thorakoplastik (Prof. Wilms). Ueberdruckapparat. Resektion 1 cm der 6., 7., 8., 9. Rippe, h. Axillarlinie, und 10 cm der 3., 4., 5., 6. Rippe. Trotzdem bleibt in der Folge die Dämpfung und der r. Thorax sinkt nur wenig ein. Incision zwischen den geschlossenen Narben läßt am 8. I. 09 reichlich schleimigen, opaken Eiter vorquellen. R. Lunge ganz von Flüssigkeit umspült. Sputum Tuberkelbacillen. Etwas Besserung, Aufstehen; am 13. V. ergibt Punktion der l. Pleura 600 ccm gelb-seröse Flüssigkeit, am 14. entsteht dabei Pneumothorax links und bald darauf Exitus.

Sektion: Doppelseitiger Pneumothorax. Pleuritis purulenta tuberculosa dextra, serofibrinosa sinistra. Chronische Lungentuberkulose, Peritonealtuberkulose, Fettleber. Subakuter Milztumor, Herzdilatation.

43. I. Sch., Knecht, 25 J. Eintritt 15. II. 09. Austritt 17. V. 09. Nachuntersuchung fehlt.

Wegen Lungenentzündung l. auf med. Abt.; nach Eiterpunktion auf chir. Abt. — Cyanotisch, aber kräftig gebaut. Puls 120, Temp. 38,7. Im Punktionseiter Pneumokokken. Mehrmals Punktionen; da aber der Troikart oft mit Gerinnseln verstopft ist, am 23. II. Trepanation der 8. Rippe l. mit der Fraise: viel Eiter und Gerinnsel nach Pleuraeröffnung ab. Besserung, aber noch am 4. III. große Fibrinklumpen. Austritt geheilt.

44. F. St., Kürschner, 34 J. Eintritt 18. V. 09. Austritt 18. VIII. 09. Nachuntersuchung 1913.

Von med. Abt., wo Pat. wegen Lungenentzündung weilte, auf chir. Abt. verlegt. — Schwach. Puls 120, Temp. 39,9. L. Lunge pleuritisches Reiben und feines Knistern. Empyema pleurae metapneum. dext. Im Punktionseiter Pneumokokken. Nach mehrmaligen Punktionen auf med. und chir. Abt. am 21. V. Incision im 5. Intercostalraum in der Scapularlinie r. Entleerung von etwa 1½ l Eiter. Nach mehrmaligen Verstopfungen Retentionen und nachherigem, reichlichem Abgang von Eiter und Fibringerinnseln nachhaltige Besserung, Austritt in Heilung, mit kurzem Fistelgang.

Wiedereintritt 1. IX. 09. Neue Retentionserscheinungen. Ablassen von 50 ccm grüngelben Eiters. Röntgenbild: Absceßhöhle bis zur Lungenspitze reichend, daher am 8. IX. Resektion von 7 cm an 3 Rippen r., Drainrohr (Prof. Wilms). Besserung. Beim Austritt kleine Fistel mit geringer Sekretion.

Nachuntersuchung: Fistelschluß in 7 Monaten. Gewichtszunahme 30 Pfund. Ganz geringe Linksskoliose Höhe 7. Brustwirbel. Keine Umfangsverminderung einer Brusthälfte. Es besteht unter der r. Scapula Höhe 7. Brustwirbel eine 18 cm lange, von innen oben nach außen absteigende, gut verschiebliche Narbe. Man fühlt den Rippendefekt deutlich. Seit Fistelschluß völlige Arbeitsfähigkeit.

45. V., Näherin, 29 J. Eintritt 28. VI. 09. Austritt 6. VIII. 09. Nachuntersuchung fehlt.

8 Kinder gestorben. Eines gesund. 12. VI. Fieber, Brustst echen; 14. auf med. Abt. wegen Pneumonie; nach Eiterpunktion auf chir. Abt. — Atmung mühsam. Puls 108, Temp. 38,8. Empyema pleurae postpneum. Operation (Dr. Wachsmuth). Resektion 3 cm der 6. Rippe in mittlerer Axillarlinie in Chloroformnarkose. Pleuraeröffnung führt in eine Höhle mit dünnflüssigem Eiter bis zur 2. Rippe vorn. Drainage. Nach reichlicher Sekretion Besserung. Beim Austritt Atmung vesikulär, etwas leiser über der granulierenden Operationswunde.

46. P. U., Taglöhner, 19 J. Eintritt 21. X. 08. Austritt 13. V. 09. Nachforschung: gestorben 26. VII. 10.

März 08 starke Lungenentzündung r., die 3 Wochen dauerte. Ungeheilt auf med. Abt. und nach häufigen Punktionen auf chir. Abt. — Blaß, Herz l. verbreitert 1½ cm. Töne rein. Puls 140, Temp. 39. Punktion entfernt 2 l Streptokokkeneiter. Empyema pleurae dext. metapneum. — 26. X. Thorakotomie (Prof. Wilms) in leichter Chloroformnarkose, Resektion 2 cm der 2.—9. Rippe in mittlerer Axillarlinie, dann Herausdrehung der 2.—9. Rippe in 15–20 cm Länge. Pleuraeröffnung bei der 9. Rippe: einige Liter gelbgrünen Eiters ab. Drainage. Langsame Besserung. Atmen im Ueberdruckapparat. Höhle verkleinert sich auf 100 ccm. Pat. ist auf, befindet sich wohl, hat oben unter der Achselhöhle 2 granulierende Fisteln, weiter unten eine Fistel mit Gummidrain. Zunahme 18 Pfund. Zur Endbehandlung in chir. Poliklinik. Gestorben 1910. Nähere Todesursache nicht zu ermitteln.

47. I. K., Magaziner, 54 J. Eintritt 2. VIII. 09. Gestorben 15. VIII. 09.

Seit 3 Wochen Husten, Auswurf; am 4. V. auf med. Abt. Dort 4 Punktionen: Erst leicht trübes, hämorrhagisches Exsudat, zuletzt eitrig. Im Eiter Staphylokokken. Verlegt auf chir. Abt. — Abgemagert, leichte Cyanose, Puls 100, Temp. 38. L. Lunge Rasselgeräusch. Empyema pleurae dext. metapneum. — Sofort Resektion einiger Zentimeter der 9. Rippe in Scapularlinie. Leichte Aether-Chloroformnarkose. Einschließen eines Pezzerkatheters, Absaugen von ca. 3 l dicken Eiters. Trotz guter Saugwirkung Verschlimmerung und am 15. Exitus.

Sektion: R. große Abscßhöhle mit dicker Abscßmembran. Knotige Tuberkulose beider Oberlappen.

48. A. K., 43 J. Eintritt 10. VI. 09. Austritt 22. VII. 09. Nachuntersuchung 1913.

Eltern an Tuberkulose gestorben, eine Schwester lungenleidend. Seit dem 25. V. wegen Brustfell- und Lungenentzündung auf der med. Abt. Punktion Eiter, deshalb auf chir. Abt. Im Eiter keine Bakterien. — Mager, anämisch. Puls 85, Temp. 38,7. Empyema pleurae sin. — Sofort Resektion von 4 cm der 8. Rippe in h. Axillarlinie (Prof. Wilms). Chloroformnarkose. Nach Pleuraeröffnung viel dünner, geruchloser Eiter ab. Absaugen. Im Sputum Strepto-, Staphylokokken, Tuberkelbacillen. Beim Austritt geheilt.

Nachuntersuchung: Blieb 4 Monate in Davos, starke Gewichtszunahme. Fistel nie mehr aufgebrochen. Keine Veränderung an Brust- oder Wirbelsäule. Hat noch oft leicht Husten und dann Schmerzen, aber nie Nachtschweiße. Voll arbeitsfähig.

49. K. L., Commis, 24 J. Eintritt 10. VIII. 09. Austritt 13. XI. 09. Nachforschung: gestorben 16. IX. 10.

Vater lungenleidend. Selbst als Kind 2 mal Lungen- und Brustfellentzündung. Vor 5 J. trockene Pleuritis. Ende VII. 09 nasse Brustfellentzündung; nach Eiterpunktion auf chir. Abt. — Groß, hager, Dyspnoe. Puls 136, Temp. 38,2. Empyema pleurae sin., Endopericarditis? Am 11. Rippenresektion l. in Lokalanästhesie (Prof. W i l m s). Viel stinkender Eiter. Drainage, Besserung, viel Sekretion. Röntgenbild: Große Höhle bis unter l. Clavicula. Da Wunde sich schließt und Krankheitssymptome wie früher, Resektion der 7.—8. Rippe in 8 cm Länge. Besserung. Beim Austritt reicht Sonde noch 8 cm nach oben, Wunde ist noch drainiert. L. Brust 2 cm kleiner, Rasselgeräusche. — Pat. ist am 16. IX. 10 gestorben. Hatte 4 Rückfälle.

S e k t i o n: Lungengangrän, Empyem l. und lobuläre Pneumonie, Lungenatelektase, Bronchitis putrida, Pericarditis serofibrinosa, Dilatatio cordis sin.

50. Sp., Hausfrau, 41 J. Eintritt 18. X. 08. Austritt 1. II. 09. Nachuntersuchung 1913.

Eine Stiefschwester gestorben an Lungenschwindsucht. Vor 10 Tagen Schmerzen beidseits auf der Brust, Lungenentzündung. — Puls 140, weich, Temp. 38,2. Punktion Eiter. Postpneum. Empyem l. — Sofort Resektion einiger Zentimeter der 8. Rippe h. Axillarlinie (Prof. W i l m s). Entleerung eines dünnen, serös-eitrigen Exsudates. Drainage. In den folgenden Tagen wird die Sekretion mehr eitrig. Austritt geheilt.

Wiedereintritt 6. II. 13, nachdem am 19. XII. 12 die alte Narbe wieder aufgebrochen. — Guter Ernährungszustand. Puls 116, Temp. 37,6. Empyema pleurae sin. Fistel ohne Tuberkelbacillen. Einlegen eines Gummidrains, Absaugen. Austritt mit geschlossener Fistel.

Wiedereintritt und Incision eines Abscesses am r. Unterschenkel. Im Eiter Pneumokokken, Streptokokken, anaerobe Stäbchen. Fistel am Thorax etwas offen: Sonde führt auf Knochen. Land und Sonne verordnet.

N a c h u n t e r s u c h u n g: Nach Spitalaustritt gutes Befinden, hat 8 Pfund zugenommen. Noch nicht völlig arbeitsfähig. Brustumfang l. 42, r. 47 cm. L. h. u. leichtes Reiben. Hinten l. Axillarlinie eine 14 cm lange, verschiebliche Narbe, die im Grunde eine punktförmige, wenig secernierende Fistel hat, in der Höhe des 8. Dornfortsatzes; 8 cm darunter eine 7 cm lange, geschlossene Narbe. Mäßige Rechtsskoliose.

51. I. B., Kutscher, 64 J. Eintritt 30. VII. 09. Austritt 14. IX. 09. Nachuntersuchung 1913.

Am 9. VII. mit Lungenentzündung auf med. Abt. Hier Punktion von erst 1100 ccm trüben Exsudates, dann von 100 ccm stinkenden Eiters. Kulturen steril. Verlegt auf chir. Abt. — Puls 96, Temp. 37,6. Starke Dyspnoe. Empyema pleurae dext. metapneum. — Sofort Resektion der 12. Rippe in Chloroformnarkose (Dr. M i n g). Nach Pleuraeröffnung Drainage einer oben gelegenen Eiterhöhle. Besserung. Beim Austritt Fistel geschlossen. Lunge dehnt sich über der früher gedämpften Partie wieder gut aus. Keine Rasselgeräusche.

N a c h u n t e r s u c h u n g: Vor 1½ J. trat vorübergehend ein Absceß in der Narbe auf. Die Brustwirbelsäule zeigt ganz geringe Linksskoliose. Brustumfang l. 54, r. 52 cm. R. in der Axillarlinie an der Operationsstelle ist eine 5 cm lange, gut verschiebliche Narbe; im Grunde mit kleinem Rippendefekt. Etwas unterhalb eine 2 cm lange Narbe ohne solchen Defekt. Vollständig arbeitsfähig.

52. G., Landwirt, 48 J. Eintritt 25. VI. 09. Austritt 17. VII. 09. Nachuntersuchung 1913.

Mit 17 J. lungenkrank. Erkrankte am 12. VI., kommt nach Eiterpunktion auf chir.

Abt. — Puls 100, Temp. 37.9. Lungenuntersuchung und Punktion der r. Peura gibt: Empyema pleurae dext. metapneum. — Sofort Resektion einiger Zentimeter der 7. Rippe in der h. Axillarlinie in Chloroform-Aethernarkose (Prof. Wilms). Nach Pleuraeröffnung fließt viel stinkender Eiter ab. Drainage. Im Eiter reichlich Bakterien. Besserung. Stinkender Auswurf weist auf Lungenabsceß. Der aus der Wunde fließende Eiter wird geruchlos. Pat. tritt mit noch großer Empyemhöhle aus, gegen Erklärung der Verantwortungsübernahme. Puls 80—100, Temp. 37—38.

Nachuntersuchung: Schluß der Wunde nach 3 Monaten. Pat. war nach weiteren 2 Monaten ganz arbeitsfähig. Brustumfang r. 47, l. 48 cm. Keine Verkrümmung der Wirbelsäule.

53. P. G., Beamter, 28 J. Eintritt 26. II. 09. Austritt 4. IV. 09. Nachuntersuchung 1913.

Mitte Dez. 1908 Pleuritis. War vom 9. II. bis 13. II. auf chir. Abt. 5 Punktionen resultatlos. Hohe Abendtemperaturen; keine Tuberkelbacillen im Sputum.

Wiedereintritt 26. II. Vor einigen Tagen massenhaft eitriger Auswurf. Probepunktion zwischen 3. und 4. Rippe der vorderen Axillarlinie l. gibt Eiter. Puls 110, Temp. 37,2. Empyema pleurae sin. — Sofort Resektion 3 cm der 4. Rippe in leichter Chloroformnarkose (Prof. Wilms). Drainage der Eiterhöhle. Austritt in Heilung. Lunge entfaltet, Gewichtszunahme 10 Pfund. Noch kleiner Drain; Sekretion gering.

Nachuntersuchung: Nahm nach 7wöchigem Landaufenthalt, wo er 14 Pfund gewann, seine gewohnte Arbeit wieder auf. 3 Monate nach der Operation war die Wunde geschlossen und blieb es. Keine Veränderungen an Wirbelsäule und Brustumfang. Pat. betont, daß er sich eigentlich erst seit der Operation so recht wohl und kräftig fühlte. Blieb seither gesund.

54. I. K., Bäcker, 53 J. Eintritt 27. II. 09. Gestorben 28. II. 09.

Keine Tuberkulose in Familie. Seit 10 J. etwas Husten und Auswurf. Vor 5 J. Brustfellentzündung. Auf der med. Abt. ergab die Punktion der l. Pleura Eiter mit Gram-positiven Diplokokken. Krankheitsbeginn 23. II. mit Unwohlsein, Husten, Schüttelfrost. — Puls 136, Temp. 38,8. Völlig verwirrt. Nach Trepanatio costae am 28. morgens früh Exitus.

Sektion: Pneumonia lobaris, Empyema pleurae sin. Pericarditis purulenta.

55. M. W., Magd, 19 J. Eintritt 25. X. 09. Austritt 22. XI. 09. Nachuntersuchung 1913.

Vor 5 J. l., vor 3 J. r. Brustfellentzündung. Vor 2 J. wurde l. eine Eiterhöhle eröffnet; eine Fistel heilte später zu. Husten und spärlicher Auswurf. — Groß, kräftig. Puls 80, Temp. 37,1. 3 Finger oberhalb des Rippenbogens r. ist eine 6 cm lange, quere Narbe, entstanden bei Incision der Brustfellentzündung r.. L. an gleicher Stelle eine reichlich Eiter secernierende Fistel, deren Rand aus tuberkulösem Gewebe besteht. Röntgenbild und klinischer Befund: Tuberkulöses Pleuraempyem l. Absolute Dämpfung nach Jodoformölinjektionen hinten ab Mitte der Scapula, 3 Finger unter Clavicula. Behandlung: Jodoformölinjektionen. Nach Austritt Schluß der Fistel in Nachbehandlung der chir. Poliklinik.

Nachuntersuchung: Mitte Febr. 1913 bildete sich ein neuer Absceß l. neben dem Sternum, nachdem im Sommer 1912 die Fistel l. sich geschlossen hatte. Diese fängt eben jetzt, im Nov. 1913, wieder etwas zu secernieren an. Nicht völlig arbeitsfähig. Landaufenthalt.

56. A. G., Schreiner, 22 J. Eintritt 19. VII. 09. Gestorben 6. II. 10.

Von Anfang März 09 Brustfellentzündung 8 Wochen lang. Blaß, mager, starke Dyspnoe. Puls 120, Temp. 38. Punktion des r. Pleuraraumes gibt Eiter, darin Tuberkelbacillen. Tu-

berkulöses Pleuraempyem r. — Sofort Operation (Prof. Wilms). Resektion einiger Zentimeter der 8. Rippe h. Axillarlinie r. Viel Eiter ab. Drainage. Keine Besserung. Temp. bleibt hoch, starke Anämie. Unter starken Bauchkrämpfen Exitus.

Sektion: Tuberkulöses Empyem der r. Pleura. Spitzentuberkulose l. Ileumtuberkulose, Perforation, Peritonitis purulenta.

57. H. A., 67 J. Eintritt 4. X. 10. Gestorben 5. X. 10.

Vor 8 Tagen Lungenentzündung. Nach Eiterpunktion von med. Abt. sofort auf chir. Abt. — Moribund. Puls 120, Temp. 38. R. Empyema pleurae dext. postpneum. Wegen des schlechten Zustandes nur Punktion von 500 ccm Eiter; trotzdem am folgenden Morgen Exitus.

Sektion: Empyema pleurae dext. (2800). Lungenatelektase. Pulmonalsklerose. Starke Sklerose und Verkalkung der Coronargefäße, der basalen Hirngefäße, Stauung und Atrophie von Leber, Milz, Nieren.

58. M. T., Commis, 20 J. Eintritt 26. IV. 10. Gestorben 29. IV. 10.

Im Jan. 1910 Husten, Fieber, Auswurf. Dann Kopfweh, Stuhlbeschwerden. Seit 3 Tagen Stechen auf r. Brustseite unten. Puls 102, Temp. 39,4. Empyema pleurae dext. Urin Eiweiß $= ½ ‰$ Sofort Operation (Prof. Wilms). Chloroform-Aethernarkose. Resektion 4 cm der 6. Rippe. 2 l gelber Eiter. Im Eiter Streptokokken. Nach vorübergehender Besserung am 29. Temp. auf 40 und am 30. Exitus unter plötzlich starker Cyanose.

Sektion: Alter hämorrhagischer Infarkt im r. Lungenlappen; frischer Thrombus der Arteria pulmonalis dext.; Pleuritis fibrino-purulenta dextra. Dilatatio cordis. Hyperaemia mechanica renum, hepatis, lienis.

59. F. S., Bäcker, 21 J. Eintritt 2. V. 10. Austritt 28. V. 10. Nachforschung 1913.

Ende Febr. nach Bronchialkatarrh auf der l. Brustseite ein fluktuierender Tumor, der nach der Incision des Arztes eine Fistel hinterläßt. — Puls 112, Temp. 38,1. Viel Eiter aus Fistel; im Röntgenbild keine Knochencaries. Keine größere Empyemdämpfung. Kleines Pleuraempyem l. — Calium arsenicosum. Drainage. Temperaturabfall in 2 Tagen. Beim Austritt geheilt.

Pat. berichtet, daß er bald nach Spitalaustritt völlig geheilt und arbeitsfähig war.

60. B. N., Handlanger, 25 J. Eintritt 13. X. 09. Gestorben 29. VI. 10.

Erkrankte 1909 in Metz an Lungenentzündung. Punktion und Rippenresektion im Spital zu Metz. Kollabiert auf der Reise nach Italien und kommt daher auf chir. Abt. — Abgemagert, anämisch, erschöpft. Puls 140, Temp. 38,9. L. Thorax flach; hinten l. Höhe 8. Rippe Gummidrain. Höhle faßt 900 ccm. Chronisches Pleuraempyem l., Pyopneumothorax. — 18. X. Operation (Prof. Wilms). Narkose gut. Exstirpation aller Rippenknorpel, vom 2. an mäßige Blutung; am 26. X. Resektion von 10 cm jeder Rippe von der 2. an. Seitliches Einklappen des Thorax gelingt nicht. Am folgenden Tage elend; Puls 130, Temp. 39, dann etwas Besserung. Keine Tuberkelbacillen. 1. II. l. Thorax 10 cm kleiner; am 21. III. Urin viel Eiweiß, Zylinder. Schwellung der Beine; am 30. V. vorübergehendes Coma uraemicum, am 29. VI. Exitus. Keine Sektion.

61. Knabe A., 6 Mon. Eintritt 6. IV. 11. Austritt 7. VI. 11. Nachuntersuchung 1913.

Nach Lungenentzündung vor ca. 14 Tagen Schwellung an l. Brust oben. Incision ergibt Eiter, daher auf chir. Abt. — Temp. 38. L. Lunge Empyemzeichen. Unter der l. Achsel aus der Incisionsstelle gelbes, eitriges Sekret. Am 6. V. Incision eines weiteren Abscesses

nötig. Beide führen beim Sondieren in den Pleuraraum. Im Eiter Staphylococcus aureus und Streptokokken. Postpneum. Pleuraempyem l. — Resektion von 1 cm der 10. Rippe l. (Dr. Iselin). Lokalanästhesie. Absaugen, Drainage. Geheilt entlassen.

Nachuntersuchung: Fistel blieb geschlossen. Appetit und Wachstum sehr gut. Brustumfang l. 26½, r. 29 cm. Man sieht und fühlt in der Höhe des 8. Dornfortsatzes in der Axillarlinie eine 7 cm lange, schiefe, im Grunde eingezogene Narbe ohne Rippendefekt. Links vorn über der Mamilla eine 3 cm lange, quere, ganz verschiebliche Narbe. Das Kind ist kräftig.

62. M. R., Näherin, 32 J. Eintritt 21. IV. 11. Austritt 7. V. 11. Nachuntersuchung 1913.

Seit Anfang März Husten, Fieber, Auswurf. Vom 26. ab Abendtemp. 38—38,9. Am 5. IV. auf med. Abt. 3 Punktionen ergaben bakterienlose, leukocytenreiche Flüssigkeit, daher auf chir. Abt. — Mager, blaß, cyanotisch. Puls 132, Temp. 39,1. Sputum übelriechend, mit elastischen Fasern, Pneumo- und Streptokokken. Pneumonie des r. Oberlappens, Pleuraempyem, Lungenabsceß. — Sofort Operation (Dr. Iselin). Lokalanästhesie. Resektion von 5 cm der 7. Rippe. Einführen eines Pezzerkatheters in Pleurahöhle; Absaugen von wenig seröser, blutiger Flüssigkeit. Nach 2 Tagen Temperaturabfall und Entfernen des Drains. Pleura nach 8 Tagen zu. Am 7. V. wegen Pneumonie auf med. Abt.

Wiedereintritt 5. IX. 11. Nach Heilung eines kalten Abscesses in der Lendengegend aufs Land, Lunge gut.

Nachuntersuchung: Wunde an der Brust blieb geschlossen. Keine Brustveränderungen. Befindet sich seit Spitalaustritt sehr gut, ist arbeitsfähig. R. h. unten ist eine verschiebliche, 7 cm lange Narbe in der h. Axillarlinie.

63. S., Eisenbahnbeamter, 53 J. Eintritt 5. V. 11. Nachforschung: gestorben 26. IX. 11.

Seit Mitte 1910 Husten, Auswurf. Probepunktion der l. Pleura ergab stinkenden Eiter, darin Gram-negative, bewegliche Stäbchen. — Aussehen schlecht, Sensorium getrübt. Puls 92, Temp. 38,8. Leber, Milz vergrößert. Empyema pleurae sin. — Sofort Operation (Dr. Fritzsche). Resektion einiger Zentimeter der 4. Rippe; viel graugelber, stinkender Eiter ab, Drainage. Nach leichtem Collaps Erholung, aber Fieber bleibt lange. Beim Austritt gebessert.

Wiedereintritt 12. IX. Moribund. Exitus am 26.

Sektion: Tuberkulose beider Lungen; r. knotig, l. Kavernen. Tuberkulose der Genitalien, von Milz, Leber, Nieren. Empyem links.

64. R. G., 14 J. Eintritt 22. V. 11. Austritt 13. VII. 11. Nachuntersuchung fehlt.

Vor 2 J. Brustfellentzündung. Seither reichlich Auswurf; bisweilen stinkend und mit Fieber und Schmerzen im Rücken r. oben. — Blaß, etwas abgemagert. Puls 110, Temp. 38,5. Herzdämpfung ein Finger nach r. verbreitet. Trommelschlägelfinger. Sputum putrid, münzförmig. Lungenuntersuchung gibt Lungenabsceß r. Im Sputum Diplo- und Staphylokokken, im Röntgenbild Absceß des Mittellappens r. — 21. V. Operation (Prof. de Quervain). Resektion der 5., 6., 7. Rippe. Tamponade einer mit heller Flüssigkeit gefüllten Höhle (Mantelexsudat). Am 5. VI. Durchbruch eines Abscesses in diese Höhle: starke, übelriechende Sekretion. Beim Austritt granulierende, fast geschlossene Wunde. Wohlbefinden.

Pat. ist am 2. I. 12 nach Konstantinopel abgereist. Er ist bis dahin gesund gewesen.

65. Frau B. St., 55 J. Eintritt 10. IV. 11. Gestorben 2. VI. 11.

Eintritt zur Vornahme der Operation eines Carcinoma palati, die ausgeführt wurde. 1. V. leichte Bronchitis; bis zum 31. V. Pneumonie und Pleuritis. Da r. Pleuraempyem entsteht, wird am 1. VI. die Rippe reseciert (Prof. de Quervain). Ohne Besserung am folgenden Tage Exitus.

Sektion: Pleuraempyem r., Atrophie des Herzens, der Milz, trübe Schwellung des Myocards und der Leber, Lungenödem.

66. Knabe H., 3 J. Eintritt 9. I. 12. Austritt 22. III. 12. Nachuntersuchung 1913.

Erkrankte am 5. I. Kräftiger Knabe. Puls 186, Temp. 39,5. Leichte Cyanose. Pneumonie des r. Unterlappens. Alle Anzeichen einer Appendicitis, daher sofort Appendektomie. Am 20. I., nach Zunahme einer Dämpfung der r. Lunge, Probepunktion, die Staphylokokkeneiter ergibt. Resektion von 1 cm der 6. Rippe h. Axillarlinie. Saugheberdrainage. Anfang viel Eiter ab; dann Besserung. Wird wegen Masernausbruch am 22. III. in Heilung auf die Masernabteilung verbracht.

Nachuntersuchung: Operationswunde heilte rasch aus. Keine Thoraxdeformität. Unter der Spitze der r. Scapula hinten ist eine 3—4 cm lange, verschiebliche Narbe, im Grunde ohne Rippendefekt. Der Knabe ist ganz gesund.

67. Frau W. K., 36 J. Krankengeschichte fehlt. Gestorben 4. VI. 11.

Sektion: Empyema pleurae dext., Lungenatelektase r. Dilatation des l. Ventrikels. Empyemeiter: Strepto- und Staphylokokken, Gram-positive und Gram-negative Stäbchen.

68. Knabe B., Schüler, 8 J. Eintritt 20. X. 12. Austritt 2. XII. 12. Nachuntersuchung 1913.

Husten und Atemnot vor 3 Wochen. Probepunktion Eiter. Etwas magerer, blasser Knabe. Im Punktionseiter Diplococcus lanceolatus; Dyspnoe. Empyema pleurae dext. — Tags darauf Operation (Prof. de Quervain). Aethernarkose. Rippenresektion, Gummidrain, Absaugen. Temp. bleibt auf ca. 39, da Gerinnsel im Drain den Abfluß verhindern. Am 27. XI. gehen bei Tiefatmen eine große Menge 10—15 cm langer Fibrinfetzen ab. Temp. sinkt auf 36,9. Nun gute Heilung. Beim Austritt Wunde geschlossen, Atemgeräusch vesikulär, Schall r. h. u. etwas abgeschwächt.

Nachuntersuchung: 2 Monate nach dem Austritt Mattigkeit und Nachtschweiß. Danach Wohlbefinden. Leichte Rechtsskoliose der Brustwirbelsäule vom 1. bis 4. Brustwirbel. Brustumfang r. 31, l. 32 cm. In der r. Scapularlinie eine 5 cm lange, schräge, verschiebliche, 2 cm weit eingezogene Narbe. Atmung frei.

69. B., Installateur, 19 J. Eintritt 1. X. 12. Nachforschung: gestorben 10. XI. 13.

Mit 6 J. Lungenentzündung. Erkrankte Anfang Sept. Seit 16. IX. auf med. Abt. wegen Pneumonie und Pericarditis. L. Pleura Pneumokokkeneiter. Bülau's Heberdrain versagt, daher auf chir. Abt. — Mager, elend. Puls 120, Temp. 39. Empyema pleurae sin. Am folgenden Tag Operation (Prof. de Quervain). Resektion von 8 cm der 10. Rippe l. h. in Lokalanästhesie. Nach Pleuraincision dicker, krümeliger Eiter mit Kalkbeimengungen. 2 Drains, Absaugen, was erst bei Tieflagern der Wunde gut wirkt. Verlauf einige Monate ohne wesentliche Besserung; am 25. II. 13. viel stinkender Eiter per os ab. Die Sonden im Röntgenbild gehen gegen den Hilus hinein. Häufig subfrebile Temp., am 9. V. Tuberkelbacillen im Sputum. — 13. V. Operation (Prof. de Quervain). Pantopon-Aethernarkose. Resektion von 4 cm der 6., 7., 8., 9. Rippe h. Axillarlinie l. Eröffnung einer Abscesshöhle nach Durchdringen einer dicken Schwarte. Absaugen. Mäßige Besserung. Beim Austritt noch Husten, starke Sekretion und Drain in Wunde. Starb am 10. XI. 13.

Sektion: Alte Thorakoplastik l. wegen Pleuraempyem. Hochgradige Lungenatelektase und Pleuritis fibrosa links. Embolie der r. Pulmonalarterie. Thrombose der V. cava inf. und beider Femoralvenen. Alter subphrenischer Abscess links mit Uebergreifen auf Niere und Pankreas. Chronischer Milztumor. Knötchentuberkulose der l. Lungenspitze.

70. V. M., 60 J. Eintritt 14. X. 12. Gestorben 20. X. 12.

Seit 3 Wochen krank: Lungen- und Brustfellentzündung. Puls 114, intermittierend, Temp. 36,2. R. postpneum., interstitielles Empyem. — Sofort Operation (Prof. de Quervain). Lokalanästhesie. Resektion von 2 cm der 8. Rippe h. Axillarlinie. Weißer, dickflüssiger Pneumokokkeneiter. Einnähen zweier Gummidrains und Aspiration. Reichlich Eiter ab. Am 20. plötzlicher Exitus infolge Lungenembolie.

71. Frau S., 38 J. Eintritt 13. II. 13. Austritt 5. V. 13. Nachuntersuchung 1913.

Am 8. I. Lungenentzündung l. Nach 3 Wochen drückende Schmerzen. Punktionen ergaben Blut und Schleim. — Große, kräftige Frau. Leichte Dyspnoe. Lungen oben beidseits grobblasiges Rasseln. Sputum rahmig, gelbgrün. Empyema pleurae postpneum. sin. — Am folgenden Tag Operation (Prof. de Quervain). Resektion von 2 cm der 8. Rippe l. in Lokalanästhesie, in der Axillarlinie. Absaugen von 800 ccm Eiter, darin Streptokokken. Besserung. Beim Austritt geringe Sekretion aus der kleinen Wunde.

Nachuntersuchung: 4 Wochen nach Austritt Husten weg. Gewichtszunahme seither 30 Pfund. Die Narbe fistelt noch ganz wenig, eine Thoraxdeformität besteht nicht.

72. Mädchen M. G., 4 J. Eintritt 28. V. 13. Austritt 10. VII. 13. Nachuntersuchung 1913.

Mutter früher lungenkrank. 4 Geschwister früh gestorben. Vor 1½ J. Masern und Husten. Vor 14 Tagen Pneumonie; seit 2—3 Tagen neuer Fieberanstieg. Punktion Eiter. — Gut entwickelt und ernährt. Puls 140, Temp. 38,8. R. Lunge Empyema pleurae sin. metapneum. — Sofort Operation (Dr. Iselin). Lokalanästhesie. Resektion 3 cm der 9. Rippe. Nach Pleuraeröffnung fließt reichlich dickrahmiger Eiter ab. Pezzerkatheter, Absaugeapparat. Im Eiter Gram-positive Kapseldiplokokken, in Kultur Staphylo- und Streptokokken. Viel Eiter ab. Besserung. Beim Austritt wenig Sekretion; es besteht noch geringe Schalldämpfung l. h. unten.

Nachuntersuchung: Schluß der Wunde nach 4 Wochen. Keine Thoraxdeformität. Aussehen und Appetit gut. Unter der l. unteren Scapulaspitze ist eine verschiebliche, 5 cm lange, quere Narbe mit geringem Rippendefekt.

73. P. W., Bodenleger, 44 J. Eintritt 13. VIII. 13. Austritt 23. IX. 13. Nachuntersuchung 1914.

Vor 14 Tagen Lungenentzündung; seit einigen Tagen wieder Fiebertemp. Probepunktion der l. Pleura gibt Eiter. — Groß, kräftig, leicht cyanotisch und dyspnoisch. Puls 104, Temp. 37,7. Empyema pleurae metapneum. sin. — Sofort Operation (Dr. Iselin). Resektion von 1½ cm der 8. Rippe h. Axillarlinie l. Lokalanästhesie. Bei Pleuraeröffnung stinkender Eiter. Drain, Absaugen. Empyem erstreckt sich interlobär. Im Eiter Bacillus emphysematosus Fränkel. Besserung. Beim Austritt noch etwas Husten und Auswurf. Nach Luftkurort.

Nachuntersuchung: 2 Wochen nach Spitalaustritt schwinden Husten und Auswurf, und starke Gewichtszunahme tritt ein. Die Fistel schloß sich nach 4 Wochen völlig. Keine Brustwirbelsäulenveränderung. Arbeitsfähig seit XII. 13.

74. E. M., Hausfrau, 30 J. Eintritt 22. I. 13. Austritt 20. II. 13.

Vor 2 J. Blutsturz; danach Husten, Auswurf, Fieber. 7 Monate in Davos, Pneumothorax. Im Anschluß an eine Nachfüllung hohes Fieber seit einigen Wochen. — Groß, guter Ernährungszustand. Puls 100, Temp. 37,2. Untersuchung und Röntgenbild: Stickstoffpneumothorax und Pleuraempyem l. — Sofort Operation (Prof. de Quervain). Resektion von 3 cm der 8. Rippe im l. Axillarfeld. Saugdrainage. Bis 23. I. werden 3 l rahmig

gelben Eiters abgesaugt. Später Heberdrainage, Besserung. Verlegung der Pat. auf med. Abt. — 17. V. 13 wenig Husten und wenig Auswurf, entlassen. 2 Monate nach Spitalaustritt Wiederaufbruch der Fistel, Entleerung von Blut und Eiter während 6 Wochen, dann 4 Wochen geschlossen und nachher wiederholt Wechsel zwischen Fistelschluß und Fistelaufbruch. Im Frühling 1915 war die Fistel 3 Monate lang bei völligem Wohlbefinden geschlossen. Im Mai 1915 Wiedereintritt in die chir. Abt. In der letzten Zeit übelriechender Auswurf, vermehrter Husten nach Fistelschluß und Schmerzen. — Dämpfung l. Im Röntgenbild nur wenig lufthaltiger, heller Raum, sonst überall intensiver Schatten; deshalb Operation als notwendig erachtet. — 7. V. 15 (Prof. de Quervain). Resektion an der 5.—10. Rippe, je ca. 6—8 cm mitsamt dem Periost. In einer dicken Schwarte liegt eine etwa faustgroße Empyemhöhle. Die hintere Wand der Höhle, die eine fingerdicke Schwarte darstellt, wird abgetragen bis sich der gebildete Weichteillappen in die Höhle hineinlegen läßt. Mikroskopisch tuberkulöse Schwarte. — 1 Monat später noch einmal operative Reinigung der Pleurahöhle. 2 Monate nach der Operation verläßt die Pat. mit nur noch wenig offener Operationswunde gebessert das Spital.

75. M., 23 J. Eintritt 17. X. 13. Austritt 17. V. 13. Nachforschung 1914.

Subphrenischer Absceß mit Pleurabeteiligung. Mitte X. operiert wegen Appendicitis acuta. Kräftiger Mann. Am 26. X. Incision und Drainage eines subphrenischen Abscesses. Am 8. XI. leichte relative Dämpfung r. Lunge hinten unten: Husten, Auswurf, Rasselgeräusche. 12. XI. ergibt Punktion 180 ccm graugelben, stinkenden Eiters. Resektion einiger Zentimeter der 5. und 6. Rippe vorn r. Drainage einer abgesackten, ev. im Subphrenium liegenden Eiterhöhle. — 27. VI. Operation (Prof. de Quervain). Resektion einiger Zentimeter der 5. und 6. Rippe r. hinten: große, abgesackte Eiterhöhle. Gummidrain, Heberdrainage, Wasserstrahlpumpe. Viel Eiter ab. Allmähliche Besserung. Beim Austritt Operationswunde geschlossen. Lunge gut.

Persönliche Mitteilung: Narbe blieb geschlossen. 5 Wochen nach Spitalaustritt arbeitsfähig. Keine Veränderungen an Thorax oder Wirbelsäule. R. Arm etwas schwächer.

76. R. R., Ladentochter, 20 J. Eintritt 19. III. 13. Austritt 29. IV. 13. Nachforschung 1913.

Am 13. II. Pneumonie l.; 8 Tage nachher Pleuritis. Punktion Eiter. Verlegung auf chir. Abt. — Blaß, mager. L. Lunge hinten ab Scapulaspitze absolute Dämpfung, oben beiderseits feuchte Rasselgeräusche. Punktion l. grüngelber Eiter mit Pneumo-Diplokokken. Herz und Pulmonalklappe leises diastolisches Geräusch. Abdomen: Ueber Colon Dämpfung, starke reflektorische Muskelspannung. — 20. III. Operation (Prof. de Quervain). Aether-Chloroformnarkose. Resektion von 5 cm der 9. Rippe l.: Milz mit Diaphragma verwachsen. Drainage des Eiters. Dann Resektion von 5 cm der 7. Rippe. Pleura speckig verdickt. Drainage, Wassersaugpumpe. Viel Eiter ab. Besserung. Beim Austritt granulierende Wunde und Vesikuläratmen beider Lungen.

Persönliche Mitteilung: Seit Spitalaustritt gesund. L. Brust- und Rückenseite ist noch gut sichtbar eingefallen. Die obere Narbe am Rücken hat sich vor einigen Wochen 1 cm weit geöffnet und secernierte 2 Wochen lang gelbliches Sekret. Seither geschlossen. Pat. ist arbeitsfähig, vermeidet aber größere Anstrengungen.

77. I. W., Agent, 39 J. Eintritt 19. III. 13. Austritt 31. V. 13. Nachuntersuchung 1914.

Pleuritis seit 5 Wochen; nach der 4. Woche gibt Punktion Eiter. — Kräftiger, blasser Mann. Mäßige Dyspnoe. Puls 120, klein, weich. Temp. 39—40. Herz systolisches Geräusch.

Empyema pleurae sin. — Sofort Operation (Dr. Iselin) in Lokalanästhesie. Resektion einiger Zentimeter der 5. und 6. Rippe. Einnähen eines Pezzerkatheters. Bülau. Reichlich Eiter ab, worin Diplo- und Streptokokken. Besserung, aber am 11. IV. wieder Schüttelfrost, Temp. bis 40 usw. Am 16. IV. Incision eines Abscesses unter der Operationswunde. Viel Eiter ab. Besserung, aber vom 24. IV. bis 8. V. unstillbares Erbrechen, das die Anlegung einer Jejunumfistel erfordert. Beim Austritt geheilt.

Nachuntersuchung: Nach Austritt noch 3 Wochen schwach. Gewichtszunahme bis jetzt 30 Pfund. Keine Veränderungen der Brust; nur in der Scapularlinie bestehen 2 gut verschiebliche Narben von 6 und 7 cm. Pat. ist gesund und arbeitsfähig.

78. Mädchen F. K., 6 J. Eintritt 30. VII. 13. Gestorben 6. IX. 13.

Im Anschluß an Scharlach-Angina, schwere Nierenentzündung, Bildung eines Pleuraexsudates rechts mit Diplococcus lanceolatus, einer Bronchitis l. Verlegt von med. Abt. auf chir. Abt. — Schwer kranker Zustand. Puls 125, Temp. 38,2. — Sofort Operation (Dr. Iselin). Nierenschnitt rechts zeigt keinen Absceß. Resektion von 3 cm der 8. Rippe in Aethernarkose. Nach Pleuraeröffnung entleert sich reichlich trübe Flüssigkeit. Einnähen eines Pezzerkatheters und Absaugen mit der Wasserstrahlpumpe. Trotz guten Ueberstehens des Eingriffes Zunahme der Nephritis: Urinmenge sinkt auf 4—500 ccm, viel Albumen (gran., hyal. und Wachszylinder, Erythrocyten). Sekretion aus der Empyemhöhle wird stärker eitrig. Unter zunehmender Verschlimmerung entsteht auch auf der l. Seite trübes Pleuraexsudat und bei wachsender Herzschwäche Exitus.

Sektion: Pneumothorax dext. Pleuritis fibrinopurulenta et status post thoracotomiam dextram. Pyothorax sinister. Pericarditis serofibrinosa, Endocarditis ulcerosa. Nephritis. Empyemeiter: Kapseldiplokokken. Blut: Gram-negative und Gram-positive Staphylokokken.

2. Statistik.

Im Zeitraum 1904—1913 sind auf der chirurgischen Klinik nach den vorliegenden Krankengeschichten 78 Kranke wegen Pleuraempyem behandelt worden. Wie in der Einleitung bemerkt worden ist, verlangen die ungleiche Aetiologie, die verschiedene Prognose der Grundkrankheit und auch besonders das ganz verschiedene Verhalten der operativen Behandlung gegenüber eine Trennung in 2 Gruppen, nämlich in tuberkulöse und nicht tuberkulöse, akute und subakute Empyeme:

1. Gruppe: Tuberkulöse Empyeme (14 Fälle),
2. Gruppe: Nicht tuberkulöse, akute und subakute Empyeme (64 Fälle).

Erklärung von Bezeichnungen:

Geheilt: Empyem geheilt und Pat. arbeitsfähig wie vor der Erkrankung.

Gebessert: Empyem bis auf eine Fistel geheilt, oft schwacher Allgemeinzustand, beschränkte Arbeitsfähigkeit.

Gestorben: Zu den Gestorbenen wurden auch noch Empyemkranke gerechnet, bei denen die Untersuchung den Tod des Kranken in Erfahrung gebracht hatte, bei denen meist kein direkter Kausalzusammenhang mit den Empyemen besteht.

Operationsmortalität: Die Mortalität, die uns in dieser Arbeit besonders interessiert, schließt jene Kranken ein, die nicht nur im Anschluß an die Operation, sondern im Verlauf der Erkrankung im Spital gestorben sind, deren Tod nicht nur mit dem Grundleiden, sondern auch mit der Operation in Kausalzusammenhang stehen könnte. Wir haben diesen Begriff so weit gefaßt, um möglichst kritisch gegen die Operationsresultate zu sein.

1. Gruppe: Tuberkulöse Empyeme, männlich 9, weiblich 5 Kranke, zusammen 14, davon gestorben 9, gebessert 2, geheilt 3 Kranke; Operationsmortalität (d. h. im Spital gestorben) 8 Kranke.

2. Gruppe: Nicht tuberkulöse, akute und subakute Empyeme, männlich 46, weiblich 18 Kranke, zusammen 64, davon gestorben 19, Operationsmortalität 10, gebessert und geheilt 45 Kranke, davon konnten 34 nachuntersucht werden, 11 nicht.

I. Tuberkulöse Empyeme.

Die tuberkulösen Empyeme sind oft nur eine Teilerscheinung der Allgemeinerkrankung. Die tuberkulöse Brustfelleiterung steht in engerem oft in offenem Zusammenhang mit einem schwer oder nicht heilbaren tuberkulösen Lungenherd; deshalb ist die Prognose dieser Erkrankung an sich, und die Aussicht auf Besserung oder Heilung nach Operationen, a priori eine ganz andere als bei den akuten und subakuten Pleuraeiterungen. Die meisten Chirurgen verzichten auf eine offene Thorakotomie der tuberkulösen Empyeme, da der Erfolg dieses Eingriffs kein guter ist. Nur Mischinfektion oder putride Beschaffenheit des Eiters zwingen allerdings bisweilen zur Thoraxeröffnung. So war in den 5 Fällen (8, 37, 51, 63, 69) der Eiter stinkend und in Nr. 47 enthielt er Staphylokokken.

Die Beschaffenheit des Krankengeschichtenmaterials zwingt uns, auch hier 2 Untergruppen zu unterscheiden:

a) sicher tuberkulöse,

b) wahrscheinlich tuberkulöse Empyeme.

a) Sicher tuberkulöse Empyeme: 10 Fälle (2, 5, 8, 42, 47, 48, 55, 56, 63, 74). Charakterisiert durch Tuberkelbacillenbefund im Eiter, oder Anamnese, klinischen Befund oder Sektion. Schleichender Krankheitsbeginn in 3 Fällen mit Husten, Auswurf, Fieber; in 2 davon ergab die Probepunktion des Empyems hämorrhagisches Exsudat oder sterilen Eiter, im 3. gramnegative, bewegliche Stäbchen. Ausgesprochenere Tuberkulose-Anamnese zeigten 6 Krankengeschichten: Pleuritis exsudativa, starkes Fieber, starke Nachtschweiße, Blutstürze. Im 10. Fall gab die Anamnese nur die Hirnhautentzündung zweier Kinder und Husten und Fieber der Frau an. Von den 10 Beobachtungen finden sich im Empyemeiter 2 mal, im Granulationsgewebe der Fistel 1 mal Tuberkelbacillen. — 7 Kranke starben;

bei einem ergab der klinische Befund, bei den 6 andern die pathologisch-anatomische Untersuchung ausgebreitete, schwere Tuberkulose der Lungen und anderer wichtiger Organe. Von den übrigen 3 Patienten dieser Unterabteilung ist einer geheilt, zwei nur gebessert; bei einem der letzteren besteht das Empyem noch.

b) Wahrscheinlich tuberkulöse Empyeme: 4 Fälle (37, 51, 62, 69). Beim 1. Kranken ergibt die Punktion anfangs trübes Exsudat, später sterilen Eiter, und 2½ Jahr nach erfolgter Heilung bildet sich in der Narbe vorübergehend ein Abscess. Das 2. Empyem führt zum Tode und es findet sich bei der Sektion eine Miliartuberkulose des linken Oberlappens neben Bronchitis purulenta und Empyemhöhle links mit Streptokokken und Colibacillen. Beim 3. ergibt die Sektion, nachdem ein Streptokokkenempyem 14 Monate bestanden hatte, Embolie der rechten Pulmonalarterie und Knötchentuberkulose des linken Lungenoberlappens; beim 4. Patienten beginnt die Krankheit allmählich mit Fieber, Husten, Auswurf; Punktion und Thorakotomie ergeben hämorrhagisches Exsudat; einige Monate nach Spitalaustritt zeigt sich in der Lendengegend ein kalter Abscess, nach dessen Behandlung aber völlige Heilung eintritt.

Statistik beider Unterabteilungen a. und b.

1. Behandlung.	
Thorakotomie einiger Zentimeter einer Rippe	12 mal
Thorakotomie mehrerer Zentimeter mehrerer Rippen	1 „
Einfache Jodoformölinjektionen	1 „
2. Beschaffenheit des Punktionseiters:	
Untersuchungsresultat nicht notiert	3 mal
Tuberkelbacillen	3 „
Tuberkelbacillen und Staphylokokken	1 „
Steril befunden	3 „
Pneumokokken, Gram-negative, bewegliche Stäbchen, Staphylokokken, Colibacillen-Streptokokken je 1 mal	4 „
3. Behandlungsresultat:	
Tod am Operationstage	2 mal
Tod später	7 „
Besserung	2 „
Heilung	3 „
und zwar bei einem Kranken nach ¼, bei den beiden andern nach ½ J. Nachbehandlung. 9 Fälle Operationsmortalität, 5 spätere Todesfälle.	

Die hohe Mortalität von 64,26 % der tuberkulösen Empyeme rührt, wie die Einsicht in die betreffenden Krankengeschichten zeigt, in erster Linie daher, daß bei diesen Kranken die chirurgische Behandlung als letzter Versuch unternommen wurde, wozu auch die meisten Fälle von der medizinischen Klinik oder von auswärts geschickt wurden. Die vorher angewandte,

konservative Methode bestand oft in Punktionen, in einem Falle in Bülauscher Heberdrainage. Sie brachten keine Besserung; das Exsudat ersetzte sich meist in bedrohlicher Weise von neuem, so auch bei einem beim Stickstoffnachfüllen entstandenen Empyem. Begreiflicherweise brachte bei Nr. 2, 8, 37 die einfache Rippenresektion eine Beschleunigung des Todes; besser wurden auch bei schwer krankem Zustand die Eingriffe von Nr. 5, 42, 47, 56, 63, 69 ertragen. Erfreulich sind die nachhaltigen Besserungen oder Heilungen von Nr. 48, 51, 62, 74. Trotzdem führte eine offene Thorakotomiebehandlung nicht zu den gewünschten Heilungsresultaten, und eine solche wird auf der chirurgischen Klinik auch nicht mehr ausgeführt; nur in dringenden Ausnahmefällen, bei Mischinfektion oder Verjauchung findet eine Thorakotomie mit Rippenresektion und Absaugung des tuberkulösen Eiters statt. Es zeigt sich hinsichtlich der Prognose, daß Empyeme mit sterilem Eiter günstig sind; mischinficierte dagegen weisen auf eine viel schwerere Erkrankung und ungünstigen Ausgang hin. Auch die bei Punktionen und Heberdrainage leicht entstehenden Mischinfektionen können zu einer entschiedenen Verschlechterung des Zustandes führen.

II. Akute und subakute Empyeme.

Diesen fehlt im Gegensatz zu den tuberkulösen Empyemen eine den Verlauf beherrschende chronische Grundkrankheit. Die Wirkung der Operation, die eine Entlastung der Lunge und eine möglichst vollständige Ableitung des Eiters erstrebt, kann infolgedessen klarer erkannt werden als bei der ersten Gruppe. Die kritische Durchsicht der Todesfälle zeigt zwar, wie schwer es auch in dieser Gruppe fällt zu entscheiden, wieviel auf das Konto der Grundkrankheit, auf die Rechnung von Komplikationen und was zu Lasten der Operation fällt. Es sind zu besprechen:

A. Die Todesfälle	a) Operationsmortalität . . .	10
	b) später verstorbene . . .	9
B. Die Gebesserten und Geheilten		45
		64

A. Todesfälle: 19 Kranke. Im Spital kürzere oder längere Zeit nach der Operation gestorben sind 11 Kranke. Sie fallen unter die Operationsmortalität. Bei 8 weiteren Patienten konnte der Tod später, nach dem Verlassen der chirurgischen Klinik, festgestellt werden. Diese späteren Todesfälle stehen nur teilweise in Zusammenhang mit der früheren Brusteiterung. Eine genaue Uebersicht über die einzelnen Fälle ist unerläßlich

a) Operationsmortalität: 10 Todesfälle (10, 12, 32, 39 54, 58, 65, 67, 70, 78).

Fall 10. 51 J., sofort nach Feststellung des Eiters Operation. Ist beinahe moribund mit elendem Puls. Daher vorerst nur Punktion; da Zustand fast gleich bleibt, 2 Tage später Thorakotomie. Stirbt am folgenden Tage mit Thrombus in beiden Pulmonalarterien.

Fall 12. 43 J. Kommt in benommenem Zustande auf die chir. Abt. Puls 140, Temp. 40. Sofort Thorakotomie in Lokalanästhesie. Ohne Besserung nach 3 Tagen Exitus, da die Pneumonie weiterschreitet und auch auf der andern Seite Pleuraempyem entsteht.

Fall 32. 53 J. Zur Operation von Bronchiektasien von der med. Abt geschickt, stellt die Punktion ein Empyem rechts fest. Thorakotomie. Absaugung des Eiters. 4 Wochen Besserung. Dann schwere Verschlimmerung. Daher Resektion der 2. und 7. Rippe, aber trotzdem Tod eine Woche später. Sektion ergibt Infiltration des Lungengewebes mit Carcinommassen, die von einem Bronchus der Mitte ausgehen.

Fall 39. 23 J. Wird nach Feststellung des Eiters von der med. Abt. zur Operation gebracht. Trotzdem beidseits Bronchopneumonie besteht, wird wegen des schwer kranken Zustandes des Pat. die Thorakotomie in Lokalanästhesie ausgeführt. Ohne Besserung am folgenden Tag Exitus. Die Sektion bestätigt ausgedehnte Bronchopneumonie beider Lungen.

Fall 54. 53 J. Kommt völlig verwirrt, Puls 136, zur Operation. Stirbt nach einigen Stunden. Die Sektion ergibt Pericarditis purulenta.

Fall 58. 20 J. Seit 3 Monaten krank. Nephritis trat hinzu. Wie lange das Empyem bestand, ist unbestimmt. Sofort Thorakotomie. Nach 3 Tagen der Besserung plötzlich Exitus. Bei der Sektion findet sich außer dem Empyem ein frischer Thrombus der r. Lungenarterie, im r. Lungenlappen ein alter hämorrhagischer Infarkt.

Fall 65. 25 J. Erkrankt im Anschluß an eine erfolgreiche Operation eines Carcinoma palati erst an Bronchitis, dann Empyem. Stirbt trotz sofortiger, geschlossener Thorakotomie, wohl infolge der Schwächung infolge der vorhergegangenen Operation.

Fall 67. 36 J. Nur Sektionsbericht: R. Lunge atelektatisch, im Empyemeiter Strepto- und Staphylokokken, Gram-positive und -negative Stäbchen.

Fall 70. 60 J. Lungen- und Brustfellentzündung seit 3 Wochen, rechts Bildung eines interlobären Empyems. Thorakotomie in Lokalanästhesie, 6 Tage später plötzlicher Tod infolge Lungenembolie.

Fall 78. 6 J. Scharlach-Angina, schwere Nephritis, Bildung eines Empyems rechts und operative Drainage desselben. Keine Besserung. Tod 5 Wochen nach der Operation infolge Nephritis, eines Pyothorax auch links, Endopericarditis mit Staphylokokken.

Nicht zu dieser Gruppe gehören die im Spital gestorbenen Nr. 57 und 60.

Fall 60. Ein chronisch auswärts operiertes Empyem, bei dem eine ausgedehnte Brustwandresektion gemacht worden war.

Fall 57. Wurde konservativ behandelt.

Ueber 50 Jahre alt sind 6 Patienten; im besten Alter (20—40) 4 Kranke; ein Mädchen ist 6 jährig, ein Mann 43.

Bald, oder einen Tag nach der Operation, gestorben sind Nr. 10, 39, 54, 57, 65. Todesursache ist Thrombose beider Lungenarterien, 3 mal beidseits ausgedehnte Bronchopneumonie, Pericarditis purulenta, starke Coronarsklerose und Verkalkung, allgemeine Schwäche nach Blutverlust nach Operation wegen Gaumencarcinom. Es ist begreiflich, daß hier der operative Eingriff den Tod beschleunigt hat. Er war aber der letzte Versuch, einen sonst

unvermeidlich schlimmen Ausgang zu bekämpfen, wie er ja auch bei Nr. 57 eintrat, wo nur eine therapeutische Punktion vorgenommen wurde.

Mehrere Tage bis Monate nach der Operation starben Nr. 12, 32, 58, 67, 70, 78. Todesursachen sind: Pleuropneumonie beidseits, Lungencarcinom, Embolie der rechten Arteria pulmonalis, Nephritis mit Urämie, mischinficiertes Pleuraempyem, Lungenembolie, Scharlachnephritis mit Pyothoraxbildung beidseits. Zu leichten, leider nur vorübergehenden, Besserungen führte die Operation dieser Kranken bei Nr. 32, 58, 70; bei den andern trat kein sichtbarer Erfolg ein. Auch für diese schwer Kranken bildete die Operation den Versuch, dem sichtlich unheilbaren Krankheitsverlauf eine Wendung zum Besseren zu geben; auch hier wirkte sie in einzelnen Fällen schwächend auf das Befinden.

Fast durchwegs bestrebten sich die zuletzt behandelnden Aerzte, sofort nach Feststellung des Empyems die Operation vornehmen zu lassen. Die angeführten Todesursachen zeigen deutlich, warum trotzdem der Erfolg ausblieb. Der Ausgang war eben nicht so sehr durch die operative Behandlung des Empyems, sondern durch schon bestehende oder eintretende schwere Komplikationen bedingt. Leider fehlt bei Nr. 67, wo es sich nur um ein Empyem, allerdings mit schwerer Mischinfektion des Eiters, handelt, die Krankengeschichte.

b) Später verstorben: Nr. 3, 17, 22, 25, 38, 46, 49. Das Schicksal der Kranken nach dem Verlassen des Spitals konnte nicht immer genau festgestellt werden. Von einzelnen ließ sich die bloße Todesursache ermitteln; von anderen wenigstens der sichere Nachweis, daß sie nicht infolge der Empyemoperation gestorben sind.

Fall 3. 55 J. Thorakotomie und Drainage der l. Pleura wegen Pleuraempyem. War ¼ J. zu Hause, arbeitete wieder, als Tod infolge Gehirnblutung eintrat.

Fall 17. 57 J. Nach Thorakotomie wegen Pleuraempyem rechts. Austritt in Heilung. Soll später gestorben sein.

Fall 22. 54 J. Wegen Pleuraempyem l. Thorakotomie. Austritt in Heilung. Tod 3 J. später an Herzlähmung, ohne Zusammenhang mit der früheren Krankheit.

Fall 25. 41 J. Von der med. Abt. zur Thorakotomie wegen Pleuraempyem rechts geschickt. Nach derselben wegen Vitium cordis und Nephritis zurückverlegt. Starb bald. Befund große weiße Niere mit Uebergang in Schrumpfniere.

Fall 38. 23 J. Pat. mit Empyemrecidiv. Wird in ca. 4 J. öfters auf der chir. Abt. behandelt. Durch gute Drainage der oft bedrohliche Zustand erheblich gebessert, aber nie Ausheilung erreicht. Tuberkuloseverdacht. Keine Sektion.

Fall 46. 19 J. Ungeheilt von der med. Abt. nach häufigen Punktionen in die chir. Abt. verlegt wegen chronischem Empyem rechts. Resektion der 2. und 9. Rippe in 15—20 cm Länge. Austritt stark gebessert; gestorben 2 Monate später. (Tbc.?)

Fall 49. 24 J. Laut Anamnese Lunge oft entzündet. Ausgiebige Rippenresektion zur

Drainage eines Pleuraempyems links bringt wesentliche Besserung; allein Tod ¾ J. später an Lungengangrän nach 4 neuen Entzündungen der Lunge.

Ueber 50 Jahre alt sind 3 Patienten; im besten Alter ebenfalls 3; ein Kranker hat 41 Jahre.

Die Todesfälle beider Unterabteilungen zeigen, daß eine einfache statistische Verwertung, z. B. „Tod wegen Pleuraempyem" nicht zulässig ist; denn bei den wenigsten Kranken ist die Pleuraeiterung die Todesursache. Deswegen kann auch über den Wert des operativen Eingriffes in diesen schweren Fällen nur ein sehr vorsichtiges Urteil gefaßt werden. Viel wesentlicher für eine klare Beurteilung sind reine Empyemfälle, wie sie die folgenden Abteilungen bringen werden.

Zusammenstellung der Todesfälle nach Behandlung, Eiterbeschaffenheit und Krankheitsdauer nach der Operation.

Therapeutische Punktion	2 mal
Thorakotomie mit Resektion einiger Zentimeter einer Rippe	14 „
Thorakoplastik mit Resektion mehrerer Rippen	3 „
Fisteldilatation oder Incision der Narbe	3 „
Beschaffenheit des Empyemeiters:	
Untersuchungsresultat nicht notiert	5 mal
Pneumokokken	6 „
Streptokokken	4 „
Colibacillen-Streptokokken-Sarcine	1 „
Pneumo-Strepto-Staphylokokken	1 „
Staphylo-Streptokokken und Gram-negative und Gram-positive Stäbchen	1 „
Es starben innerhalb 24 Stunden nach der Operation	5
Es starben nach längerer Zeit	7
Es wurden gebessert oder geheilt entlassen und starben nach Spitalaustritt	7

Von diesen starb die Mehrzahl nicht an Pleuraeiterung. In Nr. 3, 22, 25 war die Pleuraeiterung sicher nicht die Todesursache. Bei der Mehrzahl der noch später Verstorbenen liegt kein Grund vor, einen Kausalzusammenhang zwischen Todesursache und Empyem anzunehmen.

B. Gebesserte und Geheilte: 45 Kranke.

1. Behandlung (inklusive mehrmalige Eingriffe):

Thorakotomie mit Resektion einiger Zentimeter einer Rippe	39 mal
Thorakotomie mit Resektion einiger Zentimeter mehrerer Rippen	7 „
Einfache Incision oder Drainage	3 „

2. Beschaffenheit des Empyemeiters. Dieser war:

Untersuchungsresultat nicht notiert	17 mal
Pneumokokken	11 „
Streptokokken	5 „

Staphylokokken	3 mal
Pneumo- und Streptokokken	3 „
Pneumo- und Staphylokokken	1 „
Influenzabacillen	1 „
Bacillus emphysematosus Fränkel	1 „
Strepto- und Staphylokokken	1 „
Strepto-, Staphylo- und Pneumokokken	1 „
Streptokokken und lanceoläre und kapsuläre Diplokokken	1 „

3. Nachuntersuchung: Keine Nachuntersuchung fand statt in den 11 Fällen: 6, 14, 15, 16, 23, 24, 26, 36, 43, 45, 64.

2 Kranke waren unter 20 Jahren; im besten Alter 8, einer zählte 63 Jahre.

Alle diese Kranke haben im Wohlbefinden das Spital verlassen; Nr. 24 stark gebessert mit verkleinerter Empyemhöhle, 5 Patienten mit granulierender Wunde, 5 weitere geheilt. Auch die Kranken dieser Unterabteilung wurden von den behandelnden Aerzten oder von der medizinischen Abteilung konsequent nach Feststellung des Empyems der Operation zugewiesen; nur Nr. 24 war schon ½ Jahr vorher krank, die Eiterbildung konnte wahrscheinlich erst spät entdeckt werden und die Thorakotomie hatte nicht mehr den gleich raschen und günstigen Erfolg wie bei allen andern Kranken dieser Unterabteilung. Bei Nr. 43 wurde zuerst versucht, durch Punktion das Empyem zu entleeren. Wegen häufig eintretender Verstopfung der Kanüle erhielt bald die operative Drainage den Vorzug. Das Resultat der Operation war durchgehends, Nr. 24 ausgenommen, ein recht befriedigendes und demgemäß konnten die Operierten nach einem 2—3 monatigen Aufenthalte das Spital verlassen, Nr. 16 und 45 sogar schon nach 5 Wochen.

Eine Nachuntersuchung wurde ausgeführt bei 29 Fällen: 1, 4, 7, 9, 11, 27, 28, 29, 30, 31, 33, 34, 35, 40, 41, 44, 50, 52, 53, 59, 61, 66, 68, 71, 72, 73, 75, 76, 77.

Im Kindesalter, unter 10 Jahren, standen 9 Kranke; zwischen 10 und 20 Jahren waren 5 Patienten; im besten Alter 12, über 40 Jahren 8 Kranke.

Von diesen 34 Kranken sind Nr. 1, 20, 50, 71 gebessert, die andern 30 geheilt. Sie wurden fast alle sofort nach Feststellung der Pleuraeiterung der chirurgischen Behandlung überwiesen und befanden sich bei Vornahme der Operation meist nur mittelschwerkrank (ausgenommen 6 schwerkranke Patienten), schwere Komplikationen fehlten fast ganz.

Bei 26 Kranken traten nach durchschnittlich 2 Monaten Spitalaufenthalt und anschließender 2—3 Monate dauernder Ausheilungszeit völliges Wohlbefinden und Arbeitsfähigkeit wieder ein. Von diesem Schema zeigen nur Nr. 20, 21, 50, 75 eine Abweichung.

Bei Nr. 20, 12 Monate alt, dauerte die Behandlungszeit zwar nur 2 Monate, und das Kind trat mit kleiner eiternder Fistel aus; diese blieb aber 5½ Jahr offen und die Heilung erfolgte leider mit völliger Schrumpfung der linken Lunge. Bei Nr. 21, 33 jährig, war der definitive Fistelschluß durch ein Drain-

rohr verzögert; bei Nr. 50, 41 Jahre alt, trat nach 3 jähriger Heilung ein Recidiv auf, das aber nach glattem Verlauf jetzt auch in Heilung ist. Bei Nr. 75 endlich, einem 23 j. Patienten, entstand das Empyem von einer Appendicitis acuta mit subphrenischem Abscеß aus, und es bestand demgemäß längere Behandlungszeit.

Alle diese 26 Kranken hatten das eitrige Pleuraexsudat, soweit das aus der Anamnese überhaupt ersichtlich ist, nur einige Tage bis eine Woche, bevor die Thorakotomie vorgenommen wurde.

Außerhalb dieser 26 Kranken sind Nr. 7, ein Fall, den schwere hämorrhagische Nephritis kompliziert, und Nr. 27, wo ein Pyopneumothorax bestand, der aber nach der Thorakotomie glatt heilte.

Erst einige Wochen nach Auftreten des Empyems kamen Nr. 1, 35, 44 zur Thorakotomie; Nr. 44 deswegen, weil zuerst einige therapeutische Punktionen versucht wurden. Obgleich diese Kranken in den besten Jahren standen (16, 34, 35), zeigte sich deutlich eine wesentliche Verlängerung der Spitalbehandlung, oder der Ausheilungszeit, oder beider.

Als Empyema necessitatis kamen Nr. 18, 59, 61 auf die chirurgische Klinik. Bei Nr. 59, 21 Jahre alt, handelte es sich um den Rest eines kleinen Empyems, das vor 3 Monaten nach Incision des Arztes eine eiternde Fistel zurückließ, das nach guter Drainage und Injektionen von Calium arsenicosum ausheilte. Dagegen verlangten Nr. 18 und 61 Thorakotomien, und Nr. 18 beanspruchte verlängerte Behandlungs- und Ausheilungszeit.

So deutlich wie bei den Kranken „ohne Nachuntersuchung" läßt sich auch hier die Tatsache erkennen, daß die rasch operierten Pleuraeiterungen auch rasch ausheilen; daß aber mit zunehmendem längeren Bestehen des Empyemes die Behandlungs- und Ausheilungszeit wächst und die Gefahr des Eintretens oder der Zunahme von Komplikationen, besonders der Nephritis, steigt (z. B. Nr. 7, 4 oder Nr. 69 aus Unterabteilung a).

Dauer des Krankenhausaufenthaltes und des Fistelschlusses.

I. Tuberkulöse Empyeme.

Nr.	Krankenhausaufenthalt	Fistelschluß	Späterer Verlauf
2	1 Tag	—	Tod
5	1 Woche	—	„
8	3 Tage	—	„
37	1 Tag	—	„
32	6 Mon.	—	„
47	2 Wochen	—	„
48	1½ Mon.	1½ Mon.	
51	1½ Mon.	1½ Mon.	
55	1 Mon.	m. Fistel entl. Schluß ca. 8 Monate später	Neue Fistel 4 J. später

Nr.	Krankenhausaufenthalt	Fistelschluß	Späterer Verlauf
56	7 Mon.	—	Tod
62	1 Mon.	Schluß d. Fistel nicht angeg.	
63	4 Mon.	—	Tod 1 J. später
69	1½ Mon.	—	Tod
74	1 Mon.	1 Mon. später wieder Fistel	

II. Akute und subakute Empyeme.

Nr.	Krankenhausaufenthalt	Fistelschluß	Späterer Verlauf
1	2 Mon.	1 Jahr	
3	2 Mon.	nicht erfolgt	gest. 3 Mon. später, Hirnblutung
4	2 Mon.	2 Mon.	
6	2 Mon.	2 Mon.	
7	10 Tage	5 Mon.	
9	2 Mon.	mit Fisteln entlassen	später Thorakoplastik, Heilung
10	3 Tage	—	Tod, Embol. 1 Tag nach Op.
11	3 Tage	—	Tod, doppels. Empyem
12	2 Mon.	½ Jahr	
13	3 Mon.	4 Mon.	
14	2 Mon.	mit Fistel entl., keine Nachunters.	
15	3 Mon.	3 Mon.	
16	1½ Mon.	1½ Mon.	
17	2 Mon.	nicht angegeben	
18	3 Mon.	½ Jahr	
19	1 Mon.	mit Fistel entl., später geschlossen	
20	2 Mon.	5½ Jahre	
21	2 Mon.	¾ Jahr	
22	1 Mon.	Beim Austritt Fistel fast geh.	
23	1 Mon.	1 Mon.	
24	3 Mon.	mit Fistel entl.	Thorakoplastik
25	2 Wochen	—	später gest. an Schrumpfniere
26	3 Mon.	mit Fistel entl., keine Nachunters.	
27	1½ Mon.	3½ Mon.	
28	1 Mon	2 Mon.	
29	2 Mon.	2½ Mon.	
30	2½ Mon.	mit Fistel entl., später Schluß	
31	1½ Mon.	Fistel bei Entl. fast geschl.	
32	1½ Mon.	—	später neue Rippenres., Exitus Bronchialca.
33	1 Mon.	2 Mon.	
34	2 Mon.	2 Mon.	

Nr.	Krankenhausaufenthalt	Fistelschluß	Späterer Verlauf
35	4 Mon.	7 Mon.	
36	3 Mon.	3 Mon.	
38	3 Mon.	mit Fistel entl.	altes Empyem 2 mal Recidiv
39	3 Tage	—	gest. 1 Tag nach Op.
40	3½ Mon.	3½ Mon.	
41	1 Mon.	2 Mon.	
43	3 Mon.	3 Mon.	
44	3 Mon.	10 Mon.	1. Incision, Rippenres. 1 Mon. später
45	2 Mon.	nicht angegeben	
46	7 Mon.	mit Fistel entl., unbekannt ob Schluß erfolgt	später neue Rippenres.
49	3 Mon.	mit Fistel entl.	Tod 10 Mon. nach Entl.
50	3½ Mon.	3½ Mon.	Fistel später wieder secern.
52	3 Wochen	4 Mon.	
53	1½ Mon.	4½ Mon.	
54	2 Tage	—	Tod, Pericarditis
58	3 Tage	—	Tod, Thrombose der Lungenart.
59	1 Mon.	nicht erfolgt	
61	2 Mon.	2 Mon.	
64	2 Mon.	2 Mon.	
65	2 Mon. (Ca. Palat.)	—	Tod 1 Tag nach Op.
66	2 Mon.	m. Fistel entl., später Schluß	
67	Krankengesch. fehlt	—	gest., nur Sekt.-Ber.
68	1½ Mon.	1½ Mon.	
70	6 Tage	nicht erfolgt	Tod, Lungenemb.
71	3 Mon.	m. kl. Fistel entl., Schluß noch nicht erfolgt	
72	2 Mon.	3 Mon.	
73	1 Mon.	2 Mon.	
75	7 Mon.	7 Mon.	subphren. Absc. m. Pleurabeteiligung
76	1½ Mon.	1½ Mon.	Narbe später secern.
77	2 Mon.	2 Mon.	
78	5 Wochen	—	Tod (Nephritis).

3. Ergebnisse.

Bei akut entstandenen Empyemen ohne Komplikationen ist die günstigste Zeit des operativen Eingriffes der Tag des Eiternachweises. Denn bei allen diesen Kranken treten Appetitlosigkeit, Abmagerung, rascher Verfall, oft Dyspnoe dann ein, wenn Eiterretention besteht. Das wiederholt sich auch beim gleichen Patienten öfters mit großer Regelmäßigkeit, wenn eine vorhandene Drainagestelle ungangbar wird

(Nr. 3, 7, 9, 13, 20, 30, 68, 75, 77). Kranke mit nicht tuberkulösem, chronischem Empyem befinden sich bei freiem Eiterabfluß wohl und nehmen rasch an Gewicht zu; bei Retention wird ihr Zustand sofort bedrohlich (Nr. 32, 38, 44, 49, 50). Die schweren Gefahren der Eiterretention bestehen in der schädlichen Wirkung der resorbierten Toxine auf Herz- und Atemzentrum, in der Ausschaltung wechselnd großer Teile der Lungenatmung, in der Ausbreitung der Krankheitserreger und deren Gifte im ganzen Körper: so daß Nephritis, Pyämie, Neigung zu Thrombosenbildung und Embolien entstehen. Lokal wandeln sich die Pleurablätter in schwartige, dicke Häute um; Verklebung mit Bildung verschieden großer und zahlreicher Eiterhöhlen zwischen den Lungenlappen, zwischen Lunge und Brustkorb oder Zwerchfell treten auf. Dann wird das Empyem chronisch; es heilt sehr langsam, oft gar nicht aus.

Daraus folgt, daß der Eiter möglichst rasch und völlig entfernt werden muß. Je vollkommener eine Methode dieser Forderung entspricht, um so besser ist sie. Die therapeutischen Punktionen haben bei unseren Kranken versagt; so bei Nr. 1, 4, 7, 10, 16, 24, 43, 44, 46, 57, 71. Die intracostale Heberdrainage nach Bülau oder die Siphonage mit Wasserstrahlpumpe allein wurden auf der medizinischen Klinik bei einigen Empyemen angewendet; andere aber, so z. B. von den neuesten Nr. 70, 71, 74, 78 wurden der chirurgischen Behandlung überwiesen. Diese bietet in der Tat die beste Möglichkeit für einen raschen, einfachen, gründlichen Eiterabfluß, wobei das Eintreten eines Pneumothorax vermieden werden kann.

Damit sind wir unserer zweiten Frage nach den Gefahren der konservativen und der chirurgischen Methode näher getreten. Für die konservativen Methoden beruhen sie besonders in den Folgen der Eiterretention. Einfache therapeutische Punktionen haben sich in keinem unserer Fälle als selbständige Behandlungsmethode bewährt; Heberdrainage nach Bülau oder Absaugung mit der Wasserstrahlpumpe können unserer Forderung nach gründlichem Eiterabfluß selbst bei besonders aufmerksamer Behandlung nicht immer genügen. Das bestätigt besonders auch ein Hinweis auf das Vorkommen von Fibrinbildungen im Pleuraeiter, die den Drain verstopfen können.

18 mal gab die Beschaffenheit des Eiters in den Krankengeschichten zu besonderen Bemerkungen Anlaß. 1mal finden sich große Fibrinklumpen. deren manuelle Entfernung aus der Empyemhöhle besonders betont wird, Dann wieder ist der Eiter reichlich von einfachen Fibrinflocken durchsetzt, und mehrmals war der Abfluß nach beendeter Operation durch die Fibrinbildungen so gehemmt, daß sie manuell entfernt werden mußten, was auch besonders die Punktionsbehandlung durch die Rippenresektion ersetzen ließ. Solidere Bildungen dieser Fibrinmassen waren die festen Verklebungen, die einzelne Empyemhöhlen in vielbuchtige teilten, und in denen der kräftig trennende Finger abgesackte Eiterhöhlen eröffnete und zum Abfluß brachte.

Ein solches abgesacktes Empyem bildete sich in einem Falle unter der Scapula; es konnte von der tieferen Resektionsstelle aus in Verfolgung des Fistelganges erreicht und eröffnet werden. Diese Fibrinbildungen fanden sich häufig bei Pneumokokken und Streptokokken, doch auch Staphylokokken und Influenzainfektion wiesen sie auf. Am wenigsten aber dürfte ein dicker, krümeliger Eiter, mit vielen kleinen Kalkbeimengungen, wie er bei einem Pneumokokkenempyem war (Tuberkulosenachweis gelang nicht), für einfache Punktionssaugbehandlung geeignet sein, und in der Tat hatte die vorher vorgenommene Saugheberdrainage nach Bülau versagt. Diese großen Schwankungen in der Beschaffenheit des Empyemeiters machen es aber erklärlich, daß bei dem einen Kranken schon einfache konservative Absaugmethoden, bei dem andern erst radikale Ausräumung der Empyemhöhle zum Ziele führen.

Oft werden nun solche Verhältnisse eine genügende Drainage durch die konservativen Methoden teilweise oder ganz vereiteln; deren Anwendung birgt also die Gefahr in sich, daß sie nur in einzelnen Fällen wirksam sind, und dabei die für die Operation günstigste Zeit unbenutzt verstreicht, so daß das Empyem chronisch werden kann, und Komplikationen entstehen oder stärker schaden können. Wird später doch noch operiert, so sind auch in den günstigen chronischen Fällen Krankheitsverlauf und Rekonvalescenzzeit meistens verlängert (s. Gruppe 2 b, Gebesserte und Geheilte mit und ohne Nachuntersuchung); bei älteren, bei geschwächten oder wenig widerstandsfähigen Kranken sind die Folgen ernster.

Die Vorzüge der chirurgischen Methode beruhen in einer guten Beurteilung des Empyems und des Zustandes der Lunge, in der kräftigen Drainage, in der Möglichkeit einer dem Zustande des Empyems und der Eiterbeschaffenheit angepaßten Operationsart, in einer leichten Kontrolle des Eiterherdes.

Von 1904—1907 bestand die in der chirurgischen Klinik geübte Methode in der offenen Thorakotomie (Pneumothorax) mit Rippenresektion und Drainage; oft mit Kochsalzspülung (physiolog. Lösung) bei der Operation. Erstmals wird 1908 in der Krankengeschichte Nr. 32 der Pneumothorax vermieden, indem eine von Dr. Iselin modifizierte Absaugevorrichtung des Perthes'schen Apparates durch die Wasserstrahlpumpe die Wiederausdehnung der Lunge ermöglicht, die auch ein Entstehen des Pneumothorax bei der Operation verhindern läßt. Einige Jahre werden offene und geschlossene Thorakotomien benutzt; von 1912 an wird fast nur noch die geschlossene Nachbehandlung verwendet.

Die Gefahren der chirurgischen Methode sind der Pneumothorax und der Operationsschaden (Narkose oder Anästhesie, Blutverlust, Shock).

Die Eröffnung der Pleura bewirkt ein Kollabieren der Lunge und einen positiven, auf dem Gefäßgebiete des eröffneten Pleuraraumes lastenden

Druck dann, wenn die Lunge nicht durch entzündliche Fibrinmassen und Granulationen am Brustkorb fixiert ist. Die Collapswirkung auf die Gefäße ist rechts größer wie links.

Die akuten und subakuten Empyeme, bei denen die offene Thorakotomie angewandt wurde, haben den Pneumothorax bei der Operation gut ausgehalten (s. Nr. 1, 3, 4, 6, 7, 9, 11, 14, 15, 16—31, 34, 35, 36, 38, 40, 41, 43, 44, 45, 49, 50, 53, 58, 64, 65). Leider fehlen in den Krankengeschichten genauere Angaben über den Zustand der Lunge und der Pleura, die durch Pneumonie und Verwachsungen so stark verändert sein mochten, daß in den allermeisten Fällen ein Kollabieren überhaupt nicht eintreten konnte. Dagegen dürfte die mit dem Pneumothorax verbundene Collapswirkung bei sehr schwachen oder mit schweren Komplikationen behafteten Kranken schädigend gewirkt haben, und unzweifelhaft haben Pneumothorax und Operationsschaden bei einzelnen Kranken den Tod beschleunigt, der aber offenbar auch sonst bald eingetreten wäre (s. 2. Gruppe, Todesfälle). Auch die Spülung der Empyemhöhle mit Kochsalzlösung scheint in einzelnen Fällen die Collapswirkung zu vermehren (s. Nr. 37); sie wurde daraufhin weggelassen.

Das Entstehen eines Pneumothorax wurde von 1908 ab vermieden durch luftdichtes Einnähen eines Gummidrains oder eines Pezzer-Katheters in die Pleura (nach Iselin). Dann wurde der Eiter abgesaugt durch die Wasserstrahlpumpe, durch Heberdrainage oder Revillio d's Kautschukball. Die gleichen Mittel lassen den entstandenen Pneumothorax beseitigen. Bei der Operation wurde zum gleichen Zwecke gelegentlich auch der Dräger'sche Ueberdruckapparat verwendet.

Der Operationsschaden ist meist gering; denn auch schwer oder sehr schwer Kranke überstanden den Eingriff (und dazu den infolge der früher geübten offenen Thorakotomien oft entstandenen Pneumothorax) recht gut (s. Nr. 1, 3, 9, 12, 13, 16, 17, 19, 25, 26, 30, 32, 35, 40, 44, 46, 49, 50, 53, 66, 70, 76, 77, 78). Bei rechtzeitiger Operation ist er wohl nie lebensgefährlich, besonders bei Anwendung von Lokalanästhesie. Diese wurde an der Klinik zuerst von Dr. Iselin angewendet und ist in den letzten Jahren Regel geworden (s. Nr. 2, 11, 12, 13, 14, 19 usw.).

Bei bestehender Dyspnoe, die durch die Verringerung der atmenden Lungenoberfläche bedingt ist, wurde die Operation gut ertragen; sie brachte auch meist rasche Besserung. So bei Nr. 1, 3, 7, 9, 10, 11, 13, 14, 15, 17, 21, 26, 27, 30, 32, 36, 41, 45, 49, 68, 71, 73, 77. Wird die Operation, wie nur in wenigen der zitierten Fälle, in Lokalanästhesie und unter Vermeidung eines Pneumothorax ausgeführt, dann stellt sie einen leichten Eingriff dar, dessen Anwendung auch bei den sehr schwer Kranken zulässig ist. Denn bei diesen Kranken mit starker Cyanose und höchster Dyspnoe haben sich auch die einfachen Punktionen nicht bewährt (s. Nr. 10, 24, 57). Sowohl bei diesen wie bei Nr. 1, 4, 7, 16, 43, 44, 46, 71, kann man sich oft des Eindruckes nicht

erwehren, daß der schwere Krankheitszustand nicht so sehr durch die aus mechanischer Raumbeengung entstandene Dyspnoe, als vielmehr durch die Allgemeinvergiftung des Körpers durch Toxine und Bakterien eingetreten ist. Für beides ist aber gerade die raschest und gründlichst wirkende Drainage das beste.

Von den Gefahren der chirurgischen Methoden kann also der Pneumothorax vermieden werden; der Operationsschaden wird nur bei ganz heruntergekommenen oder mit schweren Komplikationen behafteten Patienten das Leben bedrohen. Da aber gerade bei diesen nur noch durch ausgiebigste Drainage der Eiterhöhle eine Besserung zu erwarten ist, wird bei ihnen wohl auch fernerhin die Operation als letztes Mittel bestehen bleiben (s. Gruppe 2, Todesfälle).

Endlich mögen noch, aus den Nachuntersuchungen zusammengefaßt, die Einwirkungen der Pleuraeiterung und deren operative Behandlung auf Thorax und Wirbelsäule eine kurze Besprechung erfahren.

Bei 37 Patienten konnten Mitteilungen über ihren jetzigen Zustand erlangt oder direkte Nachuntersuchung vorgenommen werden.

Nach persönlicher Mitteilung ist in 12 Fällen keine Veränderung der Wirbelsäule oder des Brustkorbs aufgetreten; ebenso fehlten bei 8 untersuchten Kranken nennenswerte Veränderungen. 3 Kranke teilten eine geringe sicht- und meßbare Umfangsverminderung der operierten Brustseite mit; bei einem fehlt das. Bei 2 ist die Wirbelsäule gerade; bei einem ist sie im obersten Teil nach der Empyemseite etwas gebogen; eine zweite Notiz erwähnt die Abbiegung nach der Nichtempyemseite.

Bei den 13 untersuchten Kranken ließ sich eine Brustumfangverminderung auf der operierten Seite 10 mal nachweisen; dieselbe schwankte zwischen 1—3 cm, ausgenommen der ganz abnorme Fall Nr. 20. Eine Veränderung der Wirbelsäule zeigt sich 7 mal. Dabei findet sich in 5 Fällen eine meist sehr geringe Ausbiegung der Wirbelsäule nach der Nichtempyemseite als gewöhnliches Verhalten, was am stärksten bei Nr. 20 zum Ausdruck kommt, wo die linke Lunge geschrumpft ist. 2 mal besteht eine leichte Ausbiegung nach der Empyemseite, was ungewöhnlich ist.

Die Operationsnarben sind fast alle gut verschieblich, schmerzlos; selten etwas eingezogen und fixiert (2 mal). Zwei derselben zeigen im Grunde kleine Fisteln. Meist findet sich auch in der Tiefe der Narbe der von der Operation gesetzte Rippendefekt vor; bei 5 Kranken im Alter von ½—17 Jahren bei der Operation wurde er durch die Tätigkeit des Periostes wieder ersetzt.

Ausgenommen bei Nr. 20 sind die Resultate der Dauerheilungen nach operativer Behandlung der Pleuraeiterung recht zufriedenstellend; nirgends bestehen die Lebensweise oder die Arbeitsfähigkeit wesentlich beeinträchtigende Momente.

Zusammenfassung.

Bei tuberkulösen Pleuraempyemen empfiehlt sich auch nach Meinung anderer Autoren die operative Pleuraeröffnung zur Entleerung des Eiters nicht. Nur bei putrider Zersetzung des Eiters und Mischinfektion überhaupt ist die Pleuraeröffnung notwendig. In allen Fällen ist die Prognose zweifelhaft.

Bei akuten und subakuten Empyemen ist sofort zu drainieren. In allen Fällen ist die operative Behandlung empfehlenswert. Sie ist notwendig jedenfalls dann, wenn die konservativen Methoden nicht sofortige Besserung bringen, oder wenn aus irgendeinem Grunde die Widerstandskraft des Patienten eine geringe ist, da ein Hinziehen des Krankheitszustandes oft eine Verschlimmerung bedeutet. Auch bei Kranken, die durch Fieber und Dyspnoe stark geschwächt worden sind, ist eine baldige, gründliche Entfernung des Eiters unerläßlich, die am besten durch umschriebene Rippenresektion und Pleuraeröffnung in Lokalanästhesie, unter Vermeidung eines Pneumothorax, erreicht wird.

Die Heilungsresultate sind bei der operativen Behandlungsmethode recht gute. Von 64 nicht tuberkulösen Empyemen ist eines konservativ behandelt worden, ein anderes wurde auswärts operiert und einer ausgedehnten Brustwandoperation unterzogen.

Von den 62 Operierten in der chirurgischen Klinik behandelten Empyemen starben 10 während der Spitalbehandlung, von den 8 später verstorbenen konnte bei keinem ein direkter Kausalzusammenhang zwischen Tod und Empyem ermittelt werden. Die Operationsmortalität beträgt 10 von 62 = 15 %.

5 der Operierten starben im Verlauf der ersten 24 Stunden; die genaue Prüfung der Krankengeschichten und der Sektionsprotokolle ergibt jedoch, daß die wirkliche Operationsmortalität im engern, nicht in dem von uns weitgefaßten Sinne, eine viel geringere ist. 6 von den 10 angeführten Gestorbenen starben an schweren Komplikationen, 3 an Lungenembolie, 1 an Bronchialcarcinom, 1 an allgemeiner Sepsis nach Scharlach-Angina, 1 am gleichen Tag an eitriger Herzbeutelentzündung. Unter den übrigbleibenden 4 hat die Operation den Tod zur Folge gehabt bei einem durch eine Radikaloperation eines Gaumencarcinoms geschwächten Mann. Nr. 67 scheint an den Folgen der Empyemoperation oder der Intoxikation gestorben zu sein; es fehlt die genaue Krankengeschichte. Bei den beiden letzten trat der Tod infolge doppelseitiger Bronchopneumonie oder doppelseitigen Empyems auf. Es schien uns wichtig, in der Zusammenfassung die besondere Todesursache jedes einzelnen Todesfalles hier noch einmal getrennt anzuführen, um zu zeigen, wie weit der Begriff Operationsmortalität gefaßt ist, und wie selten Berechtigung vorhanden ist, der Operation die Schuld an dem tödlichen Ausgang des Empyems zuzuschreiben.

Zusammenfassung.

Bei tuberkulösen Pleuraempyemen empfiehlt sich nach Meinung anderer Autoren die operative Pleuraeröffnung zur Indikation des Eiters nicht. Nur bei putrider Zersetzung des Eiters und Wiederintoxikation überhaupt ist die Pleuraeröffnung notwendig. In allen Fällen ist die Prognose zweifelhaft.

Bei akuten und subakuten Empyemen ist sofort zu drainieren. In allen Fällen ist die operative Behandlung empfehlenswert. Sie ist notwendig jedenfalls dann, wenn die konservativen Methoden nicht zu fortige Besserung bringen, oder wenn aus irgendeinem Grunde die Weiterstandsetzung des Patienten eine geringe ist, da ein Hinziehen der Krankheitszustandes oft eine Verschlimmerung bedeutet. Auch bei Komplikationen, die durch Fieber und Dyspnoe stark in Anspruch nehmen sind, ist eine baldige gründliche Entleerung des Eiters unerläßlich, die am besten durch unterbrechene Rippenresektion und Pleuraeröffnung in Lokalanästhesie, unter Vermeidung eines Pneumothorax erreicht wird.

Die Heilungsresultate sind bei der operativen Behandlungsmethode recht gute. Von 64 nicht tuberkulösen Empyemen ist eines konservativ behandelt worden, ein anderes wurde auswärts operiert und einer ausgedehnten Thoraxresektion unterzogen.

Von den 62 Operierten in der chirurgischen Klinik behandelten Empyemen starben 10 während der Spitalbehandlung, von den 8 später verstorbenen konnte bei keinem ein direkter Kausalzusammenhang zwischen Tod und Empyem ermittelt werden. Die Operationsmortalität beträgt 10 von 62 = 16 %.

5 der Operierten starben im Verlauf der ersten 24 Stunden; die genaue Prüfung der Krankengeschichten und der Sektionsprotokolle ergibt jedoch, daß die wahrhafte Operationsmortalität im engern, nicht in dem von uns weitgefaßten Sinne, eine viel geringere ist. 6 von den 10 angeführten Gestorbenen starben an schweren Komplikationen, 2 an Lungengangrän, 1 an Pleuraphlegmone, 1 an allgemeiner Sepsis nach Schußbruch-Angina, 1 an gleichen Tag an eitriger Pleuraphthisis, 1 an Endokarditis-Angina, 1 an Meningitis. Unter den übrigbleibenden 4 Fällen, die Operation den Tod zur Folge gehabt hat, ist einer durch eine Radikaloperation eines Carcinoma ventriculi gestorben. Nr. 67 scheint an den Folgen der Empyemoperation oder der Intoxikation gestorben zu sein; es fehlt die genaue Krankengeschichte. Bei den beiden letzten trat der Tod infolge diffuser eitriger Bronchopneumonie oder doppelseitigen Empyems auf. Es scheint uns wichtig, in der Zusammenfassung die besondere Todesursache jedes einzelnen Falles hier noch einmal gesondert anzuführen, um zu zeigen, wie weit der Begriff Operationsmortalität gefaßt ist, und wie selten Berechtigung vorhanden ist, der Operation die Schuld an dem tödlichen Ausgang des Empyems zuzuschreiben.